

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
PROGRAMA DE DOCTORADO DE ECONOMÍA Y EMPRESAS

TESIS DOCTORAL

LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR. DIMENSIÓN, CARACTERÍSTICAS Y BASES ANALÍTICAS PARA SU REDUCCIÓN

DOCTORANDO:

Jorge Luis Delgado Salazar

CO DIRECTOR DE TESIS:

Santos Miguel Ruesga Benito

CO - DIRECTORA DE TESIS:

Laura Pérez Ortiz

Madrid, 3 febrero de 2021

Resumen del PROYECTO DE TESIS DOCTORAL

Presentado por Jorge Luis Delgado Salazar, con el título “La economía sumergida en Ecuador. Dimensión, características y bases analíticas para su reducción”.

Proyecto desarrollado en el Programa de Doctorado Economía y Empresa de la Universidad Autónoma de Madrid, bajo la dirección de los doctores Santos Miguel Ruesga Benito y Laura Pérez Ortiz y la tutoría del primero, profesores ambos de la UAM.

ÍNDICE DEL RESUMEN

1. Antecedentes y preguntas a responder sobre el tema investigado	2
2. El objeto de la tesis y su metodología.	3
2.1. Objetivos de la tesis	3
2.2. Metodología utilizada	4
3. El contenido de la Tesis Doctoral.	5
3.1. La economía sumergida en Ecuador. Sus dimensiones.....	5
3.2. Las características de la informalidad en Ecuador	6
3.3. Que hacer, entonces, frente a la economía sumergida en Ecuador. Un modelo analítico para ayudar a su reducción.....	11
4. Aportaciones fundamentales de la tesis	11
5. Algunas propuestas extraídas de esta tesis y líneas futuras de investigación	13
Referencias Bibliográficas utilizadas en este resumen.....	13

1. ANTECEDENTES Y PREGUNTAS A RESPONDER SOBRE EL TEMA INVESTIGADO

La presente tesis estudia a la economía informal que es considerada como un problema de desarrollo económico, presente en el mundo entero, que es muy nombrado en los aspectos económicos, sociales y hasta políticos. En el mundo académico se presenta con gran relevancia en aproximadamente 798.900 producciones científicas en idioma castellano e inglés, esto se debe a las características que poseen los agentes de este sector y sus asociaciones con problemas como la pobreza, discriminación, desigualdad, y carencia de calidad de vida. También es un problema muy estudiado por su amplia dimensión causal en el mundo de las ciencias sociales, y la comprensión de las conductas para aplicar políticas económicas efectivas.

Desde el aspecto conceptual, la economía informal también denominada como economía “sumergida, no oficial, irregular, subterránea, paralela, oculta, invisible, no registrada y economía negra” (Frey y Schneider, 2000); es considerada como la producción de actividades que no son visibles ante el control de la administración tributaria y, por ende, no se presenta en las estimaciones del Producto Interno Bruto de los diferentes países (Smith, 1997).

Este es un fenómeno económico que está presente en todos los países, en uno con mayor o menor grado que en otros, pero, sobre todo, el problema es asociado a una forma de vida de las personas que trabajan en los sectores informales y, al mismo tiempo, se vincula con las características de pobreza y problemas institucionales en las políticas públicas vinculadas al mercado laboral, y el de bienes y servicios. Por ello existen campos dentro de la economía que permiten el crecimiento económico, pero que se distorsionan al mismo tiempo cuando asilan la informalidad, como es el caso de los mercados informales, los que se constituye como uno de los más comunes y visibles en esta área de desarrollo económico porque las actividades informales se representan en distintos sectores como el crediticio, agricultura, suministro de servicios, y comercialización de bienes (Portes y Haller, 2005).

En este mismo sentido, la forma de prestación laboral como informal implica problemas como la diferenciación salarial, la disparidad del mercado laboral en materia de contratación, la desigualdad de género, la inequidad en los accesos al derecho a la educación para que una persona pueda estar cualificada a un puesto de trabajo, y las condiciones propias de la economía como el desempleo y las restricciones de acceso al empleo formal. Así como el hecho de que los puestos de trabajo informal no están sujetos a ninguna legislación laboral que ampara el trabajo justo, ni puede ser parte de una organización interna en las estructuras empresariales, no existe la posibilidad de acceso a la seguridad social, y las relaciones laborales son difusas (Tokman, 1987).

Entre los efectos que la economía informal produce a las sociedades es la disminución del gasto en ayudas sociales por parte de los gobiernos, puesto que al no estar presente en la recaudación tributaria, debido a que la generación productiva es oculta los ingresos de los Estados se merman y conjuntamente se reduce el presupuesto fiscal para destinar fondos para programas vinculados a la reducción de la pobreza, creación de empleo, salud pública, educación, entre otros derechos de la sociedad (Schneider, 2005).

Otras desventajas de la economía sumergida son las restricciones de financiamiento que presentan por su estructura de negocio y la escasa evidencia de generación de ingresos, que, en la mayor parte de las ocasiones, con la finalidad de obtener fondos para mantener el capital de trabajo recurren al financiamiento informal, cuya tasa es exuberante y conduce a diversos problemas económicos y sociales.

Por las características mencionadas, las áreas continentales donde más se presenta o se evidencia con mayor grado la economía informal es África y América Latina, tal como lo indica en sus estimaciones Schneider (2017), el grado de la economía sumergida africana y latinoamericana es superior en promedio al 40% del PIB de dichas regiones, siendo muy superior a las regiones de los países desarrollados que poseen una media menor al 12% del PIB. Por ello, se evidencia una relación inversa entre el desarrollo de los países y el crecimiento de la economía informal, constituyéndolo como uno de los problemas asociados al desarrollo del continente africano y a la región latina de América.

En este sentido, la preocupación sobre la problemática de la economía informal ha tomado gran representación por parte de las economías en vías de desarrollo, al hecho de llevar a la realización de investigaciones de autores como Hernán de Soto (1988) en Perú, Adrián Guisarrí (1989) en Argentina, Norman Loayza (1996) en Bolivia, Francisco Carneiro (1997) en Brasil. Además, se evidenciaron aportaciones de organismos de investigación económica como la CEPAL (2000) para los países de Venezuela y Chile; la ICEFI (2010) para la economía costarricense.

2. EL OBJETO DE LA TESIS Y SU METODOLOGÍA

La tesis doctoral se compone de seis investigaciones científicas, de las cuales 3 están publicadas en revistas de alto impacto indexadas en Scopus y JCR, una está publicada en una revista de indexación Latindex, y los otros estudios se presentaron en Congresos Internacionales.

2.1. OBJETIVOS DE LA TESIS

El objetivo fundamental de esta investigación aborda la estimación de la economía sumergida en Ecuador, con el fin de implementar las políticas económicas que permitan su reducción. Para ello, trata de alcanzar los siguientes objetivos intermedios, de medición del fenómeno atendiendo a las características de la economía sumergida en el país, lo que permitirá afinar las conclusiones y recomendaciones aportadas. Por tal razón, la presente investigación presenta una división de 6 capítulos, de los cuales se desprenden los siguientes objetivos.

1. Estimar el grado de la Economía Sumergida en Ecuador para determinar las causas que provocan un mayor comportamiento del fenómeno económico.
2. Determinar los factores económicos y sociales que inciden en el crecimiento del trabajo informal en Ecuador, para comprender el comportamiento de ingreso y permanencia de los trabajadores, lo que permitirá proponer políticas públicas hacia la formalización del trabajo.

3. Determinar los factores asociados al crecimiento del trabajo informal en las mujeres de Ecuador, para proponer medidas que permitan la inclusión de la mujer en el mercado laboral.
4. Determinar el comportamiento del sector informal en las áreas rurales y urbanas, para diferenciar los factores asociativos a la permanencia del trabajador en la informalidad en cada una de las áreas geográficas, lo que permitirá focalizar el tratamiento de la informalidad de forma específica.
5. Establecer la relación entre la economía sumergida y la desigualdad, con la finalidad de entender el vínculo entre estos dos fenómenos económicos y generar políticas que favorezcan a la reestructuración del grado de la economía informal.
6. Establecer un modelo analítico para el tratamiento de la economía sumergida en Ecuador, que permita simular el comportamiento de la economía informal ante cambios en sus variables causales, esto contribuirá a la estructuración de las políticas públicas para la mitigación de la economía informal.

Todos los objetivos se respondieron y se cumplieron en función de las investigaciones realizadas en la presente tesis, generando aporte a la comunidad científica de valor en aspectos de la informalidad y del mercado laboral.

2.2. METODOLOGÍA UTILIZADA

Para las diferentes investigaciones se utilizaron metodologías cuantitativas con métodos econométricos. En el primer capítulo de la tesis, que hace referencia a la estimación de la economía sumergida en Ecuador, se emplearon series temporales anuales de variables macroeconómicas que comprenden desde el año 1970 hasta el 2014, y se realizó la estimación mediante un modelo de ecuaciones estructurales de múltiples causas y efectos (MIMIC), por medio del software STATA versión 13, donde se obtuvieron los principales resultados del estudio, comentados con anterioridad.

El segundo capítulo hace referencia a la determinación de las características asociadas al sector informal en Ecuador. Para ello, se trabajó con la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU) de carácter trimestral, diseñada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) de Ecuador, donde proponen una variable informal e indican que todos aquellos que realizan actividades informales no están sujetos a la seguridad social, y no poseen un registro único del contribuyente (RUC) que es utilizado por una unidad de negocio para poder operar de manera formal.

Mediante la encuesta se empleó un método econométrico de datos de panel con variable discreta endógena, por lo que se aplicó un modelo logit, donde la variable dependiente se estableció como 1 para todo aquel que trabaje en el sector informal, y 0 para todas las personas que se encuentren en cualquier otro tipo de segmentación del mercado de trabajo. Con ello, se pudo determinar las características asociadas a los trabajadores informales en Ecuador, considerando las variantes en el tiempo.

En el tercer capítulo, que hace referencia al sector informal en las áreas urbanas y rurales, se trabajó con la encuesta del ENEMDU, pero se realizaron variantes sugeridas por la revista que publicó dicha investigación, entre las que constaron la construcción de pseudo paneles generacionales para que pueda ser repetitivo en el tiempo por su característica

homogénea generacional; la implementación de un modelo heckprobit, que contemplara la eliminación de los sesgos de selección mediante la incorporación de la inversa de Mills. Además, con la finalidad no solo de caracterizar a las áreas rurales y urbanas sino también analizar la permanencia de la transición hacia la formalidad, y el tiempo de duración de los trabajadores informales urbanos y rurales en el sector informal se desarrolló un modelo de Kaplan – Meier.

En el cuarto capítulo, referente a la relación entre la economía informal y la desigualdad, se utilizó las estimaciones de Schneider (2017) de la economía sumergida de 14 países de América Latina, desde el año 2008 al 2015, lo mismo se obtuvo de la base de la CEPAL con respecto a las variables que miden la desigualdad como el Índice de Gini, Índice de Theil, y el de Atkinson. Con estas variables se realizaron seis modelos de datos de panel para determinar la causalidad de las variables de estudio.

En el quinto capítulo, concerniente a las diferencias entre hombres y mujeres en el sector informal en Ecuador, se trabajó con la encuesta del ENEMDU, y se realizó de forma transversal en un tiempo determinado un modelo logit para establecer las características asociadas a hombres y mujeres del sector informal. Además, mediante los efectos marginales del modelo logit, se instauraron escenarios probabilísticos para vincular los mejores programas de la OIT con las características asociadas al crecimiento de trabajo informal de las mujeres en Ecuador.

En el sexto y último capítulo, relativo a la simulación de la reducción de la economía sumergida en Ecuador, se empleó un modelo VAR (Vector Autorregresivos) con variables macroeconómicas trimestrales posteriores al periodo de dolarización de Ecuador, que comprende desde el año 2000 hasta el 2019. Mediante una función impulso –respuesta se pudo determinar la variabilidad de las políticas económicas para la reducción del grado de economía informal en Ecuador.

3. EL CONTENIDO DE LA TESIS DOCTORAL

3.1. LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR. SUS DIMENSIONES

El primer estudio presentado¹ en la tesis hace referencia a la estimación de la economía sumergida en Ecuador, realizado con la finalidad de estimar el grado de informalidad del país y para poder obtener las variables causales y de efecto de esta problemática, que sean estadísticamente significativas.

En esta investigación se tomó como referencia de los estudios empíricos las aplicaciones estadísticas que se han realizado a lo largo de la historia para poder medir el grado de la economía informal de un país, puesto que, al no ser incluido en el PIB de un país, si este se reflejara en las estadísticas nacionales se podría tener una mejor apreciación de la parte productiva oculta y visible de un país, que permita visualizar el correcto crecimiento económico.

¹ Basado en: Ruesga, Santos M., Pérez, L. y Delgado, J. (2020). Estimación del tamaño de la economía sumergida en Ecuador a través del modelo MIMIC. *Revista Espacios*. 41 (12).

Los primeros estudios fueron los de Gutmann (1977), y Feige (1994), quienes incursionaron en las estimaciones de la economía oculta por medio del método monetario hasta finales del siglo XX, el cual es un modelo econométrico que consiste en la inclusión de la oferta monetaria como variable dependiente y como variables independientes se incluyen aspectos de carácter impositivo y regulatorio. La elasticidad resultante de la estimación se la considera como el grado de la economía sumergida. Sin embargo, los mismos autores intentaron encontrar variantes que podrían ser mucho más sencillas en su utilidad a razón de obtener las estadísticas nacionales mucho más rápido, por lo que se trató de introducir el método de consumo eléctrico, que se mide bajo una razón entre el consumo de electricidad y el PIB, por lo que la diferencia entre las dos variables podía implicar la parte de consumo eléctrico atípico que no posee un hogar regularmente, pero que sí lo podía generar una estructura empresarial o de actividades productivas.

Sin embargo, con el tiempo estos métodos se han ido olvidando por la incursión del método MIMIC (Múltiples Causas y Efectos), el cual está basado en ecuaciones estructurales que involucra múltiples causas y efectos de un problema, para obtener una estimación de la variación del grado del mismo. Este método toma relevancia a inicios del siglo XXI por su capacidad de incursionar variables, donde el problema de economía informal es de carácter social y se lo considera como una variable intangible, pero latente en el ambiente, que, por sus características sociales se considera que no debería estudiarse desde una óptica impositiva, sino desde una esfera multidimensional.

Por medio de la literatura de varios autores que han estimado la economía sumergida por medio del método MIMIC, se procedió a establecer las principales causas del problema, donde los estudios empíricos indicaron que las variables causales de la economía informal que más se presentaban en los diferentes estudios eran: la presión fiscal, el desempleo, el PIB per cápita, la apertura comercial, el cociente entre el gasto del gobierno y el PIB, y la migración. Y como variables de efecto: el PIB real, y la oferta monetaria o el circulante de la economía.

Como resultado del estudio se realizaron las estimaciones del modelo MIMIC, donde se halló que las variables que causan la economía sumergida en Ecuador son la presión fiscal, la apertura comercial, y la migración. Además, se observó que la economía sumergida de Ecuador se situó entre 1970 y 2014, entre el 20% y el 29% del PIB.

3.2. LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMALIDAD EN ECUADOR

En el segundo trabajo presentado en la tesis² se hace referencia a la caracterización del trabajo informal en Ecuador. Para ello, se recopiló las diferentes causas que podrían estar asociadas al incremento del trabajo informal, con base en la teoría de heterogeneidad estructural de la CEPAL.

Dentro de la revisión de la literatura se encontró que autores como Smolka (2003), Lomnitz (1978), Bayón, Roberts, Saraví (1998), Rosales (2003), Lewis (1954), Loayza

² Extraído de Ruesga, Santos M., Pérez, L. y Delgado, J. (2020). Sector Informal en Ecuador: Perspectiva desde el escenario econométrico. *Revista Espacios*. 41 (14). 17.

(2008), Luebker (2008), y Klein y Tokman (2000) consideran que la informalidad se presenta más en áreas rurales que en las urbanas, debido a que el trabajo en las actividades agrícolas de los países en vías de desarrollo no está muy regulado, los trabajos no poseen un mayor requerimiento en cuanto a su nivel de instrucción, y la agricultura se ejecuta en zonas de menor desarrollo.

Asociado a los aspectos de ruralidad se encuentran los bajos niveles de educación de los trabajadores informales. Por lo que autores como Bargain y Kwenda (2010), Maloney (1999), Madrigal (2008), Méndez (2002), Williams, Shahid, Martínez (2016), Galiani y Weinschelbaum (2012), en sus estudios en diferentes países de África y América Latina, concuerdan que los trabajos informales poseen limitado acceso a la educación, y por su cualificación no pueden acceder a un mercado laboral formal que alberga a quienes poseen un mejor nivel de instrucción.

Además, autores como Maloney (2004), Loayza, Oviedo, Servén (2005), y Porta y Shleifer (2014) indican que el sector informal posee desigualdad de ingreso con respecto al sector formal, debido a que los trabajadores informales perciben menores salarios que los formales sin considerar los beneficios de prestaciones que el mercado formal otorga a sus trabajadores. Esto implica que a pesar que las actividades informales son un medio de subsistencia en relación al desempleo, la permanencia en este sector limita el desarrollo de los agentes que lo incorporan.

Otro aspecto que caracteriza a los trabajadores informales es el género que posean, debido a que las mujeres tienen menores probabilidades de emplearse en un empleo adecuado por múltiples motivos, como la responsabilidad domésticas, el tener hijos infantes que cuidar, la falta de acceso a la educación, y la discriminación laboral; tal como lo indican autores como Ariza (2006), Muñoz y Modroño (2012), Torns y Recio (2012), Ruiz, Ruesga, Rosales, Cazes, Falco (2017), Ruesga, Da Silva y Monsueto (2014), quienes concuerdan que la mujer presentan una mayor propensión a situarse en el empleo informal que los hombres.

Con base en la revisión literaria se procedió a realizar las estimaciones econométricas para conocer las características que se asocian al trabajador informal en Ecuador, donde se encontró que éste tiene una mayor propensión a situarse en el área rural, a trabajar en la agricultura, posee un nivel de educación bajo, que solo cumple con una primaria terminada, hay más propensión de mujeres que hombres en este sector, y existe dispersión salarial donde el ingreso percibido por los informales no solo es inferior al trabajador formal, sino que también se encuentra por debajo del salario mínimo vital estipulado por el país.

Con estos resultados, el estudio permite la focalización de las siguientes investigaciones desarrolladas en la tesis para ahondar en las propuestas de políticas públicas, y estudiar en detalle la profundidad de las características que se hallaron como causales del incremento del trabajo informal en Ecuador.

La siguiente investigación³ de la tesis hace referencia a la caracterización de la informalidad rural y urbana en Ecuador, donde se buscó demostrar las diferencias de los

³ Delgado, J., Ruesga, S., Pérez, L. (2020). Informalidad rural y urbana en Ecuador. Revista de Economía Mundial. 57.

trabajadores informales en las dos áreas geográficas, y que el direccionamiento de las políticas públicas de la transición hacia la formalidad debe estar enfocado en las variables que están asociadas a los trabajadores informales en cada área, en específico.

Se realizó una revisión de la literatura donde se encontró que diversos autores han estudiado el problema de informalidad, ya sea en el área urbana o rural, pero no se ha realizado un estudio conjunto de aquello. Por ello, se procedió a estudiar acerca de las investigaciones de estos autores en sus respectivas áreas, de lo que se obtuvo que las variables que se deben considerar para el análisis del estudio fueron: la actividad económica, el nivel de ingresos, la edad, el sexo, la fuente de financiamiento de las actividades productivas, el nivel de educación, la migración, el lugar de trabajo, si la persona es jefa de hogar, el estado civil, y la experiencia laboral.

Detallar los aspectos que involucran los autores podría ser muy amplio por lo que se procederá a indicar que los autores investigaron el área urbana como Trager (1987), Livingstone (1991), Portes, Blitzer, y Curtis (1986), Funkhouser (1996), quienes determinaron que el comercio, la construcción y el turismo son actividades económicas que albergan una gran población de trabajadores informales. Así como el hecho de que los trabajadores informales poseen un bajo nivel de educación en relación a los formales en dicha zona. También que la mayor propensión de informales posee en promedio un rango de edad entre los 18 y 25 años, y superior a los 40.

Con respecto a la variable de género, los autores consideran que la mujer presenta mayores probabilidades de estar en la informalidad en el área urbana que los hombres. Además, en esta área los informales obtienen ayuda económica por parte del gobierno vía transferencias monetarias condicionadas y no condicionadas. También los autores indican que los informales que son migrantes provienen de países menos desarrollados.

Además, se destaca que las variables como el número de trabajo, el estado civil, y la experiencia laboral solo son mencionadas en la literatura urbana. Por lo que es de gran aporte para el estudio realizado la incorporación de dichas variables. De lo que destacan los autores previamente mencionados, que en el área urbana la mayor propensión de informales posee el estado civil de casado o posee algún compromiso previo. La experiencia laboral es mínima debido a que en promedio no han trabajado más de un año en dicha actividad. Y que los trabajadores informales poseen más de un trabajo, que en ciertos casos pueden combinar uno formal con otro informal, con la finalidad de incrementar sus ingresos.

Sin embargo, la literatura en referencia a los trabajadores del sector informal en el área rural es distinta a la urbana. Autores como Luparia (2000), Luebker (2008), Seppala (1996), y Weng (2015) argumentan que la actividad relacionada a los trabajadores informales en esta área es la agricultura, los niveles de ingreso también son bajos en relación a los trabajadores de la economía formal, la edad donde se sitúa una mayor propensión de informales son aquellas personas menores de 30 años, y al igual que en el área urbana las mujeres poseen una mayor asociación con actividades informales que los hombres. En lo que respecta al financiamiento de las actividades productivas en esta zona, la ayuda del gobierno es escasa y se financian por medio de usureros o crédito informal.

Al igual que en la zona urbana, los niveles de educación que poseen los informales son bajos, y los migrantes informales provienen de los países limítrofes menos desarrollados. Mediante técnicas econométricas se pudo valorar las características de los informales en cada área geográfica, y la permanencia dentro de la segmentación del mercado laboral para que los informales se trasladen o no al sector formal de la economía. Dentro de estos resultados se destaca que existen similitudes con respecto a las siguientes variables, según las aseveraciones en los estudios empíricos mencionados en las siguientes variables; la actividad económica, el nivel de ingresos, la edad, el género, el número de trabajos y el nivel de educación.

Sin embargo, en las variables como la experiencia laboral se evidencia que solo en el área rural los trabajadores informales poseen experiencia superior al año de trabajo que en el área urbana. Asimismo, en las ayudas de gobierno se da un resultado distinto, puesto que la transferencia monetaria condicionada como es el Bono de Desarrollo otorgado en Ecuador sí llega ser una fuente de financiamiento para los informales. Sin embargo, podría ser una limitación hacia la misma formalidad.

Otro aspecto que difiere de los trabajadores informales en las áreas urbanas y en las rurales, es el hecho de que la migración no es una causal del crecimiento informal en el área rural. Asimismo, con relación a los estudios empíricos los casados no presentan la mayor propensión hacia la informalidad, sino aquellas personas solteras tanto en el área urbana como en la rural.

Además, el estudio presenta que las personas en las dos áreas geográficas tienen mayor probabilidad de permanencia en el sector informal que en el formal. Sin embargo, los trabajadores del área rural poseen menores probabilidades de permanecer en el sector informal que los del área urbana. También, se evidencia en los individuos del área urbana que existe una mayor brecha entre el sector formal y el informal, que lo que se muestra en el área rural, lo que implica que la posibilidad de transición entre un sector y otro es mucho más factible en el área rural que en la urbana.

Otro estudio de los que se presenta en la tesis doctoral es la relación entre la economía informal y la desigualdad, donde se buscó determinar la causalidad de ambas, si medir si la desigualdad generaba mayor economía informal.

Dentro de la revisión literaria se encontraron varias posturas sobre las relaciones de las dos variables. Algunos autores indican que la relación entre estas dos variables es directa, debido a que tanto la informalidad como la desigualdad están vinculadas con la pobreza, es decir, se considera que las personas que ingresan a la informalidad lo hacen por una situación de pobreza que les obliga a buscar otras formas laborales diferentes a las formales del mercado. Asimismo, la desigualdad se relaciona con la pobreza por lo que la incorrecta distribución de la riqueza provoca que existan asimetrías en los ingresos, donde aquellos que poseen menores ingresos se encuentran en condición de pobreza (Dell' Anno, 2016).

También se relacionan directamente por la falta de calidad de las instituciones, debido a que la incorrecta implementación de políticas públicas provoca más beneficios para unos que para otros, lo cual genera desigualdad, y en el caso de la economía informal la corrupción es una de las causales para que los agentes económicos evadan impuestos o busquen trabajar en actividades informales.

Otros autores indican que en las economías menos desarrolladas existen pequeños emprendimientos en el sector informal que no pueden competir con la inversión extranjera directa, la cual se conforma por empresas monopolistas de dichos países, lo que provoca que exista mayor desigualdad. Pero, son estos mismos negocios informales que permiten que la desigualdad disminuya, puesto que se generan otras formas de trabajo que incrementan los ingresos de los agentes económicos (Eilat & Zinnes, 2002).

Entre los resultados, se obtuvo que la desigualdad no crea más economía informal. Sin embargo, la economía sumergida si produce mayor desigualdad, pero su efecto es mínimo puesto que el coeficiente de esta variable en los modelos econométricos estimados, que presentó el estudio, fueron muy bajos, aunque estadísticamente significativos.

Otra de las investigaciones realizadas en la tesis doctoral corresponde a la medición de las diferencias entre hombres y mujeres en el sector informal, donde muchos autores como Ariza (2006), Muñoz y Modroño (2012), Torns y Recio (2012), y Ruesga, Da Silva, y Monsueto (2014) y Ruiz, Ruesga, Rosales, Cazes, Falco (2017) indicaron que las mujeres tienen mayor participación en el sector informal que los hombres, esto debido a diferentes causas que indica la literatura como; la responsabilidad que las mujeres poseen en el hogar (Mupedziswa y Gumbo, 1993), la discriminación de la mujer en la remuneración en el mercado laboral (Pollack, 1993), la falta de acceso a la educación (Seligson, 1996), las limitaciones para crear relaciones laborales porque no pueden trabajar la jornada laboral completa por las responsabilidades domésticas adquiridas (Sethuraman, 1998), la responsabilidad de ser jefes de hogar en relaciones con separaciones previas (Valenzuela, 2005), la migración de las mujeres como cabeza de familia (Chant y Pedwell, 2008), y la inserción en sectores productivos de poca cualificación como el comercio y la agricultura (OIT, 2010).

Como resultado del estudio, por medio de técnicas econométricas, se obtuvo que presentan mayor probabilidad de estar en el sector informal aquellas mujeres que poseen hijos que ameritan cuidado, lo que provoca que no puedan conseguir un trabajo formal que esté alejado de sus hogares, y que tengan que realizar actividades informales como medio de subsistencia. Todo esto indica que tienen que trabajar un menor número de cantidad de horas que los hombres en el sector informal, puesto que deben cumplir con sus responsabilidades domésticas. También, la gran mayoría es divorciada o separada con una edad superior a los 40 años, por lo que asume un rol importante en el hogar en una edad donde las condiciones laborales formales de la mujer se merman. Además, presentan un bajo nivel de educación con respecto al de los hombres, debido a que la mayor parte de las mujeres en este sector no ha culminado el bachillerato, por lo que posee un bajo nivel de cualificación para ingresar a trabajar en el sector informal. Algunas de las mujeres informales son inmigrantes de países con una economía menos desarrollada que la ecuatoriana. Y este sexo se ve sujeto a ingresar a la informalidad por las limitaciones del mercado laboral, donde la mayor parte de las mujeres se encuentra en el desempleo previo a la incorporación al sector informal.

Además, se realizó una revisión de los diversos programas de la OIT para la formalización de las mujeres. Por lo que se propusieron programas de guarderías como los desarrollados en Indonesia, Chile, Costa Rica, Guatemala, India, Kenia, y Mozambique, los cuales

permiten que las mujeres puedan trabajar en un empleo formal las 40 horas laborales semanales y cuidar al mismo tiempo a sus hijos. También es importante el factor empleo, donde el mercado laboral limita el acceso a las mujeres, porque lo que se pueden desarrollar programas de emprendimiento femenino como los que han sido gestionados por la OIT en países de África.

Otro factor es la creación de programas educativos que permitan que las mujeres informales, así como las futuras generaciones, posean un bachillerato obligatorio por medio de programas educativos como los establecidos en la OIT y la implementación de escuelas en las áreas rurales, donde existen limitaciones de acceso a la educación.

3.3. QUE HACER, ENTONCES, FRENTE A LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR. UN MODELO ANALÍTICO PARA AYUDAR A SU REDUCCIÓN.

Finalmente, la última investigación que se incorpora en la tesis doctoral⁴ es aquella que propone una simulación econométrica para evaluar las políticas públicas que contribuirán a la reducción del grado de economía informal de Ecuador. En esta se mostraron por medio de la literatura las diferentes causas de la economía sumergida, y a través de un modelo econométrico de Vectores Autorregresivos se determinó mediante el impulso – respuesta la viabilidad de las políticas económicas para el tratamiento de las causas de la economía sumergida, que permitan la reducción de la misma.

La estimación del modelo VAR permitió determinar que la apertura comercial es la variable más significativa para la reducción de la economía sumergida, puesto que a diferencia de las variables desempleo, inflación, gasto de gobierno, y el IVA; que solo simularon una reducción de la economía sumergida entre un 0.1% y 0.3%, los shocks en la variable apertura comercial simularon una disminución de aproximadamente 0.8%. Por lo que se indica, qué propuesta de política económica para la reducción de la economía oculta se debería enfocar en medidas de liberalización que contribuyan al incremento de la apertura comercial.

4. APORTACIONES FUNDAMENTALES DE LA TESIS

La presente investigación muestra seis estudios realizados en Ecuador como la estimación de la economía sumergida, el comportamiento del sector informal, la informalidad rural y urbana, la relación entre la economía informal y la desigualdad, las diferencias entre hombres y mujeres en el sector informal, y la simulación de un modelo para la reducción de la economía sumergida.

⁴ Publicada en: Delgado Salazar, Jorge Luis; Ruesga Benito, Santos M.(2019). Modelo analítico para la reducción de la economía sumergida en Ecuador. Atlantic Review of Economics = Revista Atlántica de Economía (ISSN/ISBN: 21743835). Volumen: 2, Número: 2, Páginas: 4

La primera es la que establece que la economía sumergida en Ecuador está determinada por variables como la inflación, el desempleo, la apertura comercial, el gasto de gobierno, y la presión fiscal, donde la variable más representativa es la apertura comercial.

Dentro de la visión microeconómica, al determinar los factores incidentes en la informalidad se obtuvo que el trabajador informal tiende a laborar en esta condición más en las áreas rurales que en las urbanas, que existen más mujeres que hombres en la informalidad, que los trabajadores informales poseen un bajo nivel de educación y de ingresos en comparación con los agentes formales de la economía, que regularmente tienen una edad superior a los 40 años, y que la actividad económica donde laboran es el comercio y la agricultura.

Estos factores se asocian a las variables macroeconómicas que inciden en la economía sumergida, debido a que variables como el bajo nivel educativo y de ingresos se vinculan a la pérdida de competitividad para la contratación en el mercado laboral. Asimismo, la edad que poseen las personas informales se relaciona con la falta de oportunidades laborales asociadas al desempleo en este rango de edad, de la misma forma la superioridad de mujeres en el sector informal involucra la discriminación y pérdida de acceso a ocupaciones formales.

Otro aspecto es las actividades económicas que realizan, que se vinculan a variables como la presión fiscal, debido a la imposición tributaria a las empresas que producen bienes de este tipo de actividades, donde los informales comercializan los mismos productos, pero sin cobrar los impuestos que recaudan las empresas. Por el contrario, si se redujera los impuestos indirectos de estos productos la diferencia de los precios del producto informal con el formal sería mínima, y los incentivos de la demanda de productos informales disminuirían, acompañado de la permanencia de los trabajadores en el sector informal.

Dentro de la investigación se estudia los factores que inciden en que las mujeres tengan mayores incentivos al estar en la informalidad que los hombres, donde se destacan variables laborales como las responsabilidades del hogar, las reducidas horas de remuneración, el bajo nivel de educación, bajo nivel de ingresos; vinculadas a las limitaciones del mercado laboral.

Se observa que todas las variables estudiadas en las diferentes investigaciones se asocian a la elaboración de un modelo de políticas públicas vinculadas al mercado laboral, a la apertura comercial, a la disminución de impuestos arancelarios, al redireccionamiento del gasto de gobierno en cuanto a la supresión de las transferencias monetarias no condicionadas de largo plazo, que impiden el traslado hacia la formalidad, a la ejecución de programas de capacitación y acompañamiento en actividades formales, inversión en infraestructura que permita integrar las actividades domésticas con trabajos formales para las madres de familia, inversión en el sector agrícola y regulación para la eliminación de la subcontratación laboral ilegal. De los cuales, todos los programas mencionados son las directrices que plantea la OIT y ha sido de éxito en muchos países de América Latina.

Las técnicas econométricas y las variables identificadas sirven como modelo de control y seguimiento para la correcta ejecución de las políticas públicas hacia la formalidad, con la finalidad de determinar tiempo de ejecución y efectividad en la transición de la informalidad hacia la formalidad en Ecuador, y en todos los países del mundo.

5. ALGUNAS PROPUESTAS EXTRAÍDAS DE ESTA TESIS Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Uno de los elementos en común que se observan de los diferentes estudios que conforman la tesis es el crecimiento de la economía sumergida, a través del alto grado de presión fiscal y limitación de la apertura comercial, lo que desemboca a que los agentes económicos puedan trabajar desde la informalidad.

Además, existen condiciones intrínsecas de los trabajadores informales como el bajo nivel de educación, la discriminación del mercado laboral formal a las mujeres, la experiencia laboral en áreas de productividad de bajo valor agregado, y la falta de observación al mercado de trabajo de las áreas rurales.

Por ello, las propuestas de tratamiento del fenómeno de la informalidad se enmarcan en políticas de acceso a la educación, la creación de programas de inserción laboral y desarrollo de las actividades productivas, y la disminución de la carga fiscal de impuestos indirectos al consumo interno y externo.

La informalidad es un campo multidimensional que requiere de una constante observación, sobre todo, en los países de América Latina, debido a que, en la mayoría de los habitantes de la región el no poseer un empleo formal no necesariamente los ubica en el desempleo, sino en el sector informal. De tal manera, una condición mucho más compleja que el desempleo, puesto que las personas pueden permanecer por un tiempo prolongado, lo cual no ocurre cuando están desocupados.

Por lo tanto, se considera poder ampliar los estudios para futuras investigaciones en aspectos como los factores asociados a la permanencia del trabajo informal, los emprendimientos que inician desde la informalidad, las políticas que permitan la convertibilidad hacia la formalidad, y la evaluación de programas de políticas públicas que buscan la formalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS EN ESTE RESUMEN

Ariza, M. (2006). Mercados de trabajo urbanos y desigualdad de género en México a principios del siglo XXI. La situación del trabajo en México, 377-411. <http://sgpwe.izt.uam.mx/pages/egt/publicaciones/libros/actlst06/1de4.pdf>

Banco Central del Ecuador (2017) Cuentas Nacionales Cantonales boletín 2016.

Bargain, O., & Kwenda, P. (2010). Is Informality Bad? Evidence from Brazil, Mexico and South Africa. *IZA Discussion Paper* No. 4711. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1545138

Bayón, C., Roberts, B., & Saraví, G. (1998). Ciudadanía social y sector informal en América Latina. *Revista Perfiles Latinoamericanos*, 7(13), 73-111. <https://perfilesla.flacso.edu.mx/index.php/perfilesla/article/view/371>

Carneiro, F. (1997). The changing informal labour market in Brazil: cyclicity versus excessive intervention. *Review of Labour Economics and Industrial Relations*, 11 (1), 3-22. Doi: 10.1111/1467-9914.00027.

CEPAL (2000), Panorama Social de América Latina, 1999-2000. 15-218. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/1256-panorama-social-america-latina-1999-2000>

Chant, S. & Pedwell, C. (2008). Women, gender and the informal economy: An assessment of ILO research and suggested ways forward. ILO. https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/100337/ILO_Women_Gender_InformalEconomy.pdf?sequence=1

Dell 'Anno, R. (2016). Analyzing the Determinants of the Shadow Economy With a "Separate Approach". An Application of the Relationship Between Inequality and the Shadow Economy. *World Development*, 84, 342–356. doi:10.1016/j.worlddev.2015.08.026

De Soto, H., Mora, M., Araujo, M. M. N., Larroulet, C., y Tokman, V. (1988). Sector informal, economía popular y mercados abiertos. *Estudios públicos*. 30 (1), 1-25. <http://www.hacer.org/pdf/Desoto001.pdf>

Eilat, Y., & Zinnes, C. (2002). The shadow economy in transition countries: Friend or foe? A policy perspective. *World Development*, 30(7), 1233-1254. 10.1016/S0305-750X(02)00036-0

Feige, E. (1994). The Underground Economy and the Current Enigma. *Macroeconomics 0502004*, EconWPA. <https://econpapers.repec.org/paper/wpawuwpma/0502004.htm>

Frey, B. S., y Schneider, F. (2000). Informal and underground economy. *Working Paper, Department of Economics*, Johannes Kepler University of Linz, 4 (1), 1- 17. <https://www.econstor.eu/handle/10419/73197>

Funkhouser, E. (1996). The urban informal sector in Central America: Household survey evidence. *World Development*, Vol. 24 No.11, pp. 1737-1751. [https://doi:10.1016/0305-750x\(96\)00074-5](https://doi:10.1016/0305-750x(96)00074-5)

Galiani, S., & Weinschelbaum, F. (2012). Modeling informality formally: households and firms. *Economic Inquiry*, 50(3), 821-838. Doi: 10.1111/j.1465-7295.2011.00413.x

Gutmann, M. (1977). The Subterranean Economy. *Financial Analysts Journal*, 33 (6), 26-34. Doi: 10.2469/faj.v33.n6.26

ICEFI (2010). Economía sumergida: ¿Qué es y cómo tratarla? 122(1), 1.

INEC (2017): *ENEMDU – 2017*. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-2017/>

Klein, E., & Tokman, V. E. (2000). La estratificación social bajo tensión en la era de la globalización. *Revista de la CEPAL*, (12), 7-30. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/10705>

Lewis, W. A. (1954): *Desarrollo económico con suministros ilimitados de mano de obra*. UNAM, México. http://aleph.academica.mx/jspui/bitstream/56789/7408/1/DOCT2064806_ARTICULO_6.PDF

Livingstone, I. (1991). A reassessment of Kenya's rural and urban informal sector. *World Development*, Vol. 19 No.6, pp. 651-670. [https://doi.org/10.1016/0305-750x\(91\)90200-2](https://doi.org/10.1016/0305-750x(91)90200-2)

Loayza, N. V. (1996). The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latin America. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*. 129-162. Doi: 10.1596/1813-9450-1727

Loayza, N., Oviedo, A. M., & Servén, L. (2005). The impact of regulation on growth and informality cross-country evidence. *World Bank Policy Research*, (3623), 1-22. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/8222?locale-attribute=es>

Loayza, N. (2008). Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú. *Revista Estudios Económicos*, 15, 43-64. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/15/Estudios-Economicos-15-3.pdf>

Lomnitz, L. (1978). Mecanismos de articulación entre el sector informal y el sector formal urbano. *Revista mexicana de sociología*, 131-153. Doi: 10.2307/3539837

Luebker, M. (2008): "Employment, unemployment and informality in Zimbabwe: Concepts and data for coherent policy-making". *SRO-Harare Issues Paper*, Vol. 32 No.90, pp. 1-68. [https://unstats.un.org/unsd/gender/Ghana_Jan2009/Background%20doc2%20for%20paper%2039%20\(ILO-WP-90\).pdf](https://unstats.un.org/unsd/gender/Ghana_Jan2009/Background%20doc2%20for%20paper%2039%20(ILO-WP-90).pdf)

Luparia, C. (2000). El Sector Informal Rural. *Revista Gaceta Laboral*. Vol.6 No.3, pp. 337-345. <http://www.redalyc.org/pdf/336/33660303.pdf>

Madrigal, L. (2008). Is informality a good measure of job quality? Evidence from job satisfaction data. <https://core.ac.uk/download/pdf/6534217.pdf>

Maloney, W. F. (1999). Does informality imply segmentation in urban labor markets? Evidence from sectoral transitions in Mexico. *The World Bank Economic Review*, 13(2), 275-302. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/955011468049218079/does-informality-imply-segmentation-in-urban-labor-markets-evidence-from-sectoral-transitions-in-mexico>

Maloney, W. F. (2004). Informality revisited. *World development*, 32(7), 1159-1178. Doi: 10.1016/j.worlddev.2004.01.008

Méndez, J. A. N. (2002). Empleo informal y evasión fiscal en Colombia. DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/210.pdf>

Muñoz, L. G., & Modroño, P. (2012). La desigualdad de género en las crisis económicas. *Investigaciones Feministas*, 2, 113-132. https://ddd.uab.cat/pub/estudis/2013/181852/desgencris_a2013n07.pdf

Mupedziswa, R. & Gumbo, P. (1993). Structural Adjustmen and Women Informal Sector Traders in Harare, Zimbabwe. Nordiska Afrikainstitutet. 7-119.

OIT (2010). Women's Entrepreneurship Development (WED) Programme.

- Pollack, M. (1993). Feminización del Sector Informal en América Latina y el Caribe. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5810/1/S9300140_es.pdf
- Porta, R., & Shleifer, A. (2014). Informality and development. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 109-26. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.28.3.109>
- Portes, A., Blitzer, S., Curtis, J. (1986). The urban informal sector in Uruguay: Its internal structure, characteristics, and effects. *World Development*, Vol.14 No.6, pp.727–741. [https://doi:10.1016/0305-750x\(86\)90015-x](https://doi:10.1016/0305-750x(86)90015-x)
- Portes, A. y Haller, W. (2005). La economía informal. *United Nations Publications*. 1-55. 10.13140/RG.2.1.3661.5763
- Rosales, L. (2003). Reseña sobre la economía informal y su organización en América Latina. Global Labour Institute.
- Ruesga, S., Da Silva, J., & Monsueto, S. (2014). Movilidad laboral, informalidad y desigualdad salarial en Brasil. *Investigación Económica*, 73(288), 63-86.
- Ruiz, C., Ruesga, S., Rosales, M., Cazes, S., Falco, P. (2017). *Informalidad: Implicaciones legislativas y políticas públicas para reducirla*. México D.F., 1-282. Instituto Belisario Domínguez. Doi: 10.1016/S0185-1667(14)70919-1
- Schneider, F. (2005). Shadow economies around the world: what do we really know? *European Journal of Political Economy*, 21(3), 598-642. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/21855/1/dp2004-16.pdf>
- Schneider, F. (2017). *Shadow Economies around the World: New Results for 158 Countries over 1991-2015*, 10. <http://www.econ.jku.at/papers/2017/wp1710.pdf>
- Seligson, A. (1996). *Women in the Costa Rica Informal Sector: Causes for Success*. Columbia University (Senior Honors Thesis). <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lasa97/seligson.pdf>
- Seppala, P. (1996). The Politics of Economic Diversification: Reconceptualizing the Rural Informal Sector in South-east Tanzania. *Development and Change*, Vol.27 No.3, pp. 557–578. <https://doi:10.1111/j.1467-7660.1996.tb00603.x>
- Sethuraman, S. (1998). Gender, Informality and Poverty: A Global Review. World Bank. <https://www.findevgateway.org/sites/default/files/publications/files/mfg-en-paper-gender-informality-and-poverty-a-global-review-oct-1998.pdf>
- Smith, M. (1997). Assessing the size of the underground economy: The statistics Canada perspective. *Fraser Institute*. 3-328. <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/UndergroundEconomy.pdf#page=33>
- Smolka, M. (2003). Informalidad, pobreza urbana y precios de la tierra. *Land Lines*, 15(1), 135.
- Tokman, V. E. (1987). El sector informal: quince años después. *El Trimestre Económico*, (215), 513-536. <https://www.jstor.org/stable/23397333?seq=1>

Torns, T., & Recio, C. (2012). Las desigualdades de género en el mercado de trabajo: entre la continuidad y la transformación. *Revista de economía crítica*, 14(segundo semestre), 178-202.
<http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/revistas/n14/Semimonografico-4.-Torns-Recio.pdf>

Trager, L. (1987). A Re-Examination of the Urban Informal Sector in West Africa. *Canadian Journal of African Studies / Revue Canadienne Des Études Africaines*, Vol. 21 No.2, pp. 238–255. <https://doi:10.1080/00083968.1987.10803827>

Valenzuela, M. (2005). Informality and Gender in Latin America. *International Labour Office Working Paper No. 60*.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=908210

Weng, X. (2015). The rural informal economy. *Natural resource management*. pp. 4-23.
<http://pubs.iied.org/pdfs/16590IIED.pdf>.

Williams, C. C., Shahid, M. S., & Martínez, A. (2016). Determinants of the level of informality of informal micro-enterprises: Some evidence from the city of Lahore, Pakistan. *World Development*, 84, 312-325. Doi: 10.1016/j.worlddev.2015.09.003

Firmado:

Jorge Luis Delgado S.

Jorge Luis Delgado Salazar

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a Dios porque todo lo que realizo lo hago para Él, este es mi propósito de vida.

A mi madre, novia, abuela y hermanos por el acompañamiento y aliento en cada uno de los momentos que más necesitaba, aquellos que fueron de aprendizaje y otros que fueron de júbilo.

A toda la comunidad científica en el campo de la economía laboral y del desarrollo, para que este trabajo contribuya significativamente a los avances de la ciencia y la resolución del problema económico planteado en la presente tesis.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por todas las bendiciones otorgadas, desde el acompañamiento a lo largo de mis estudios, la oportunidad de realizar mi tesis doctoral en una de las mejores universidades del mundo, la sabiduría, salud y vida para llegar a estas instancias.

A mi madre por su constante aliento y apoyo en todo momento, así como en las revisiones idiomáticas de las diferentes producciones científicas que se presentan en este trabajo.

A mi novia por su paciencia, comprensión y acompañamiento en cada etapa de la tesis. Así como su colaboración en sus apreciaciones y análisis que contribuyeron en la mejora continua del trabajo de investigación.

A mi Director de tesis, el Dr. Santos Ruesga, y a mi Co-directora, la Dra. Laura Pérez, por la paciencia, amabilidad, constante enseñanza y valiosa colaboración en todo el proceso de la tesis. De lo que destaco todo el aprendizaje adquirido y la disponibilidad para la mejora continua del trabajo de tesis.

A la Universidad Autónoma de Madrid por permitirme realizar el proceso doctoral, desde la admisión hasta el acompañamiento continuo en cada uno de los servicios que se requirieron por parte de la Institución.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por el financiamiento otorgado para poder realizar mis estudios doctorales. A la Dra. Cecilia Loor, Vicerrectora de la Institución, por brindarme el aval y autorización para poseer la beca de estudios. A mis jefes en sus distintos momentos, la Dra. Beatriz Loor y el Econ. Erwin Guillén por todo el apoyo y facilidades otorgadas para efectuar cada instancia doctoral.

ÍNDICE

Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ANEXOS	9
I PARTE. INTRODUCCIÓN.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. JUSTIFICACIÓN DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN	5
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
4. METODOLOGÍA	7
II PARTE. LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR. ESTIMACIONES	9
CAPÍTULO I. ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR A TRAVÉS DEL MODELO MIMIC.....	10
I.1.Introducción	10
I.2. Marco de referencia	11
I.3. Metodología MIMIC	16
I.3.1. Presión Fiscal	19
I.3.2. Migración	19
I.3.3. Desempleo	20
I.3.4. Índice de apertura.....	20
I.3.5. Gastos de gobiernos/PIB	20
I.3.6. PIB per cápita	20
I.3.7. PIB.....	21
I.3.8. Circulante	21
I.4. Aplicación del modelo	22
I.5. Resultados del modelo.....	23
I.5. Conclusiones del modelo MIMIC.....	29
CAPÍTULO II. SECTOR INFORMAL EN ECUADOR: PERSPECTIVA DESDE EL ESCENARIO ECONÓMETRICO.....	30
II.1. Introducción.....	30
II.2. Marco de referencia	31
II.3. Metodología <i>Logit</i>	33
II.4. Resultados de los modelos <i>logit</i>	37
II.5. Conclusiones del modelo <i>logit</i>	45

III PARTE. CARACTERÍSTICAS DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR	46
CAPÍTULO III. INFORMALIDAD RURAL Y URBANA EN ECUADOR	47
III.1. La informalidad.....	47
III.2. Sobre la informalidad urbana y rural en la literatura económica internacional.....	51
III.3. Metodología Probit	54
III.4. Resultados	57
III.5. Conclusiones Modelo <i>Probit</i>	62
CAPÍTULO IV. ECONOMÍA SUMERGIDA Y DESIGUALDAD	66
IV. 1. Relación entre la economía informal y la desigualdad.....	66
IV. 2. Evidencias empíricas de la relación entre la economía informal y la desigualdad.....	68
IV.2.1 Indicadores de Desigualdad.....	70
IV.2.2. Indicador de la Economía Sumergida	71
IV. 3. Metodología de Datos de Panel.....	72
IV.4. Resultados de los Modelos de Datos de Panel	74
IV. 5. Conclusiones de los Modelos de Datos de Panel.....	78
CAPÍTULO V. DIFERENCIA ENTRE MUJERES Y HOMBRES EN EL EMPLEO INFORMAL EN ECUADOR	80
V.1. Introducción.....	80
V.2. Estudios empíricos	81
V.3. Factores explicativos de la sobrerrepresentación de la mujer en el sector informal en Ecuador	86
V.4. Metodología Logit aplicado al empleo informal de las mujeres	88
V.5. Resultados del Modelo Logit	89
V.6. Estimación del Modelo Econométrico Logit.....	92
V.7. Escenarios Probabilísticos del Ingreso de la Mujer al sector Informal....	95
V.8. Programas para reducción de la desigualdad entre el hombre y la mujer en el sector informal	98
V.9. Conclusiones del Modelo Logit.....	101
IV PARTE. PARA EMERGER LA ECONOMÍA SUMERGIDA.....	103
CAPÍTULO VI. MODELO ANALÍTICO PARA LA REDUCCIÓN DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR	104
VI.1. Razones para reducir la economía sumergida	104
VI.2. Evidencias empíricas de los modelos VAR para modelizar la disminución de la economía sumergida.....	106
VI.3. Metodología del análisis	107
VI.4. Estimación de la economía sumergida en Ecuador.....	109

VI.5. Estimación del modelo VAR	111
VI.6. Función impulso - respuesta.....	114
VI.7. Conclusiones del análisis	116
ANEXOS	118
V PARTE. RESUMEN Y CONCLUSIONES	126
VII.1. RESUMEN	127
VII.2. PRINCIPALES CONCLUSIONES	134
VII.3. RECOMENDACIONES	138
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	142
INDEXACIÓN DE LAS REVISTAS EN LAS QUE SE HAN PUBLICADO LOS ARTICULOS COMPILADOS EN ESTA TESIS	170

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I.1. Economía sumergida en el mundo	14
Tabla I.2. Prueba de Normalidad.....	24
Tabla I.3 Modelos MIMIC	25
Tabla II.1. Revisión literaria de las causas de la informalidad	31
Tabla II.2 Estructura de variables.....	36
Tabla II.3. Características del Sector Formal e Informal en Ecuador	37
Tabla II.4 Estimación Modelo Logit	39
Tabla II.5. Multicolinealidad Modelo Logit	42
Tabla II.6. Estimación Modelo Panel Logit	43
Tabla III.1. Empleo informal como porcentaje del empleo total rural y urbano .	48
Tabla III.2. Estimación del valor de la economía informal no agraria en Latinoamérica (2015) (en % del total de empleos)	49
Tabla III.3. Modelos Econométricos	58
Tabla III.4. Efectos Marginales	60
Tabla III.5. Diferencia Supervivencia Kaplan-Meier.....	62
Tabla IV.1. Relación de la desigualdad y la economía sumergida	75
Tabla IV.2. Relación de la economía sumergida y la desigualdad	76
Tabla V.1. Estudios de la mujer en la informalidad a nivel mundial.....	82
Tabla V.2. Explicaciones sobre la abundante presencia de la mujer en el Sector Informal	86
Tabla V.3. Estadísticas de la mujer y el hombre en el sector informal en Ecuador	90
Tabla V. 4 Estimación del Modelo Logit	93
Tabla V.5. Escenarios Probabilísticos del Ingreso de la Mujer al Sector Informal	96
Tabla V.6. Programas para la formalización laboral de empleo femenino	99
Tabla VI.1. Ventajas y Desventajas de la Economía Sumergida.....	104
Tabla VI.2. Revisión de teórica de las causas de la economía sumergida.....	109

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura I.1. Modelo MIMIC	23
Figura I.2. Diagrama Modelo MIMIC (8)	26
Figura I.3. Comparación de Estimaciones de la economía sumergida en Ecuador (% PIB Oficial)	28
Figura III.1. Estimación de la economía informal en el mundo, por regiones, en % del PIB.....	50
Figura III.2. Estimación de Supervivencia de Kaplan-Meier	61
Figura V.1. Diagrama de Modelo MIMIC	110
Figura V.2. Evolución temporal de la economía sumergida en Ecuador (200- 2017).	111
Figura V.3. Impulso – Respuesta Modelo VAR	115

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I: Estimación del modelo MIMIC.....	118
ANEXO II: Pruebas de Validación Modelo MIMIC	118
ANEXO III. Correlación de los Residuos de la ecuación del modelo VAR.....	119
ANEXO IV. Autocorrelación de la ecuación del modelo VAR	120
ANEXO V. Heteroscedasticidad de la ecuación del modelo VAR.....	120
ANEXO VI. Estabilidad Estructural de la Ecuación del Modelo VAR	121
ANEXO VII. Raíz Unitaria	121
ANEXO VIII. Selección de Rezagos Modelo VAR	122
ANEXO IX. Selección de Rezagos Modelo VAR	123
ANEXO X. Raíz Inversa Autorregresiva de Característica Polinómica	124
ANEXO XI. Autocorrelación VAR.....	124
ANEXO XII. Normalidad VAR	125
ANEXO XIII. Heteroscedasticidad VAR	125

I PARTE. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La economía sumergida es un problema de desarrollo económico que es de vital importancia en el mundo entero, hasta el punto de ser un tema de gran frecuencia en el marco económico, político y social, que se representa en casi 800.000 producciones científicas en idioma castellano e inglés. Debido a que su presencia produce efectos negativos en todos los países y posee diferentes aristas de comportamiento social, que se vinculan a la incertidumbre de la acción de los agentes en la economía.

En el marco general, la economía sumergida, denominada también como economía “informal, no oficial, irregular, subterránea, paralela, oculta, invisible, no registrada y economía negra” (Frey y Schneider, 2000), es considerada como la producción que no es observada por la administración tributaria y, por ende, no se presenta reflejada en las estimaciones del Producto Interno Bruto de las naciones (Smith, 1997).

Por otro lado, Ruesga, Carbajo y Trujillo (2013) indican que la economía sumergida representa la producción de bienes y servicios procedentes de actividades ilegales y no mercantilizadas. Además, en su investigación hacen referencia al trabajo informal, donde indicaron que era otra forma de prestación laboral.

La preocupación sobre este fenómeno socioeconómico tiene sus inicios a finales de los años 70s en Estados Unidos y Gran Bretaña, donde investigadores como Guttman (1977) y Feige (1979) observaron una agravante y creciente situación de informalidad en sus países; por lo que decidieron recabar información sobre sus posibles causas y estimar la magnitud del problema para tomar acciones correctivas sobre ello.

De la misma forma, hasta la actualidad se ha estudiado sobre esta temática, donde constan investigaciones como las elaboradas por Frey y Weck (1982), Tanzi (1983), Matthews (1985), quienes se dedicaron a obtener una mayor información sobre distintas causas que podían implicar el incremento de la informalidad, puesto que las acciones de política económica implementadas no

reducían en su totalidad el problema y, en algunos casos, los efectos de mitigación eran inexistentes o volátiles sobre sus causales.

A partir del año 2000 se profundizan los estudios sobre los diferentes métodos, búsqueda de las causas del problema y alcance a los países en vías de desarrollo, por medio de Schneider (2005), (2007) y (2010), donde se consideró que los países con mayor grado de economía sumergida se encontraban en América Latina y África y, en contraposición, los países con menor tamaño de informalidad eran los países desarrollados.

La preocupación sobre la problemática de la economía sumergida tomó gran representación por parte de las economías en vías de desarrollo, y llevó a investigaciones de diversos autores, como Hernán de Soto (1988) en Perú, Adrián Guisarrí (1989) en Argentina, Norman Loayza (1996) en Bolivia, Francisco Carneiro (1997) en Brasil. Además, se evidenció la aportación de organismos de investigación económica como la CEPAL (2000) para los países de Venezuela y Chile; y la ICEFI (2010) para la economía costarricense.

Existen diferentes campos dentro de la economía de los cuales se encuentra la **informalidad**, como es el caso de los mercados informales, el que se constituye como uno de los más comunes y visibles en esta área de desarrollo económico porque las actividades informales se representan en distintos sectores como el crediticio (Porter y Haller, 2005), la agricultura (Alcutén, 1996), la suministración de servicios o la comercialización de bienes (De Stefano y Hernández, 2016).

Otro aspecto importante es la **prestación laboral** en su estructural informal, por ello la PRELAC (1990) indica que la informalidad estaba inmersa en el mercado laboral de los países de América Latina y el Caribe, donde la problemática tenía su origen en la diferenciación de salarios y la creciente oferta laboral en los mercados formales. Esta aseveración del organismo se evidencia con un creciente aumento de la informalidad en estudios como el de Camberos y Yáñez (2003), Cárdenas y Mejía (2007), y Cervantes y Acharya (2013).

Asimismo, se considera importante dentro del estudio de la economía sumergida lo referente a la **desigualdad de género**, puesto que se evidencia que una gran parte de la población que conforman los agentes informales son las mujeres. Por ello, Cárdenas y Mejía (2007) muestran que la dinámica empresarial era uno de

los aspectos que conducía a las mujeres hacia los sectores informales, debido a la poca valoración del trabajo realizado por las mujeres y a las restricciones de contratación laboral.

Alma Fernández (2007) establece que existe asimetría en las posibilidades laborales para las mujeres por efectos de los patrones tradicionales, principios y actitudes de una cultura que liga al sexo femenino de bajos ingresos al trabajo doméstico, donde no se remunera conforme a las normas jurídicas establecidas por el ente regulador del trabajo.

De una forma más específica, Mar García, María Del Río y Jorge Marcos (2011) estudiaron la concepción de la desigualdad de género en el trabajo informal en países desarrollados. Por ello, aseveran que una de las actividades laborales en términos de informalidad en que se sitúa la mujer es en el trabajo de cuidado personal, donde en la mayor parte de los casos, en los países desarrollados, es efectuado por migrantes provenientes de países en vías de desarrollo.

Entre los efectos negativos que la economía sumergida supone para la economía de un país se han destacado los siguientes:

- La economía sumergida produce efectos negativos **en los agentes económicos**, puesto que conduce a la reducción de la recaudación tributaria por efectos de la evasión impositiva de los actores del sector informal. Esta disminución del ingreso estatal se transfiere al descenso de la inversión pública en infraestructura, y servicios públicos básicos (Schneider, 2007).
- Otra de las desventajas de la economía sumergida se identifica en las **restricciones de financiamiento**, debido a su estructura de negocio y a la escasa evidencia de generación de ingresos. En la mayor parte de las ocasiones, con la finalidad de obtener fondos para mantener el capital de trabajo, este tipo de negocios recurre al financiamiento informal, cuya tasa es exuberante y conduce a diversos problemas económicos y sociales. Otro aspecto negativo de la economía sumergida hace referencia a la desprotección de los **trabajadores informales**, puesto que no poseen legislación laboral que ampara el trabajo decente (OIT, 2002), ni puede ser parte de una organización interna en las estructuras empresariales;

no existe la posibilidad de acceso a la seguridad social y las relaciones laborales son difusas (Tokman, 2008). Asimismo, la economía sumergida incrementa los problemas sociales en el área **criminalista** vinculada a la inseguridad y al contrabando, debido a que no existe regulación alguna sobre la procedencia de la comercialización de los bienes y servicios (Maihold y Jost, 2014).

Uno de los países de América Latina que posee un alto nivel de informalidad es Ecuador, que tiene un grado de economía sumergida entre el 25% y 30% del PIB (López, Álava y Marriot, 2003), con un crecimiento entre el 2000 y 2006 del 4% de la informalidad (Aguilar y Sarmiento, 2009). Todo se debe al escaso crecimiento y a la adopción de actividades informales como una forma laboral y de subsistencia.

Por todos estos aspectos, es de suma relevancia delimitar la presente investigación en todo el horizonte ecuatoriano para poder evaluar los diferentes aspectos de los agentes económicos, desde el punto de vista de la eficiencia de las políticas públicas en la reducción de la problemática en cuestión, y de las causas de los actores de la informalidad.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

A pesar de la vasta investigación acerca del tema en cuestión, la economía sumergida, es también mucho lo que queda por hacer. Y aquí la investigación aplicada a diferentes aspectos, escenarios o funciones económicas que concurren en el fenómeno pueden aportar un conocimiento más completo. Es lo que esta tesis aporta: análisis concentrado en el contexto ecuatoriano, y de actuaciones en materia de política económica que se apoya en el mismo, pero que no aspira a conjugar todas las investigaciones recabadas para la reducción de la problemática.

El presente estudio genera aportes significativos al conocimiento existente, desde el aspecto de levantamiento y análisis de información a profundidad sobre las causas determinantes del incremento de la informalidad, y la propuesta de

un modelo que pueda ser replicado en las diferentes economías, para la reducción de la economía sumergida.

La investigación establece la relación de diferentes hechos y fenómenos económicos, entre ellos se sitúa las causas que promueven el incremento de la informalidad, y los efectos de la economía sumergida en los agentes de los sectores no formales.

Vale destacar que este tipo de estudios presenta originalidad desde el hecho de que no existe en el mundo una propuesta de reducción de este fenómeno, sino que solo constan estudios sobre sus causales, mas no indican una propuesta de política económica que logre la disminución del problema, lo que contribuye a la Administración Central para la efectividad de su política.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo fundamental de esta investigación aborda la estimación de la economía sumergida en Ecuador, con el fin de implementar las políticas económicas que permitan su reducción. Para ello, trata de alcanzar los siguientes objetivos intermedios, de medición del fenómeno atendiendo a las características de la economía sumergida en el país, lo que permitirá afinar las conclusiones y recomendaciones aportadas. Por tal razón, la presente investigación presenta una división de 6 capítulos, de los cuales se desprenden los siguientes objetivos.

1. Estimar el grado de la Economía Sumergida en Ecuador para determinar las causas que provocan un mayor comportamiento del fenómeno económico.
2. Determinar los factores económicos y sociales que inciden en el crecimiento del trabajo informal en Ecuador, para comprender el comportamiento de ingreso y permanencia de los trabajadores, lo que permitirá proponer políticas públicas hacia la formalización del trabajo.
3. Determinar los factores asociados al crecimiento del trabajo informal en las mujeres de Ecuador, para proponer medidas que permitan la inclusión de la mujer en el mercado laboral.

4. Determinar el comportamiento del sector informal en las áreas rurales y urbanas, para diferenciar los factores asociativos a la permanencia del trabajador en la informalidad en cada una de las áreas geográficas, lo que permitirá focalizar el tratamiento de la informalidad de forma específica.
5. Establecer la relación entre la economía sumergida y la desigualdad, con la finalidad de entender el vínculo entre estos dos fenómenos económicos y generar políticas que favorezcan a la reestructuración del grado de la economía informal.
6. Establecer un modelo analítico para el tratamiento de la economía sumergida en Ecuador, que permita simular el comportamiento de la economía informal ante cambios en sus variables causales, esto contribuirá a la estructuración de las políticas públicas para la mitigación de la economía informal.

4. METODOLOGÍA

Atendiendo a los objetivos anteriormente señalados, el trabajo de investigación se divide en tres grandes apartados analíticos: el primero de ellos contiene las estimaciones de la economía sumergida en Ecuador; en el segundo, se encuentran los modelos que caracterizan el fenómeno en el país estudiado; y en el tercer gran apartado, se plantean los modelos que permitan hacer emerger la economía sumergida. En estos bloques se recopilan los trabajos procedentes de seis investigaciones.

La metodología empleada parte de la aplicación de diferentes modelos de aproximación a la economía sumergida, como son el modelo **MIMIC** (Múltiples Indicadores de Causas y Efectos), que permitió determinar el grado de economía sumergida que tiene Ecuador y las causas que generan el fenómeno.

Otra metodología utilizada fue el **modelo logit y panel logit** aplicado a la “Encuesta de empleo, subempleo, y desempleo” (ENEMDU) de Ecuador, para determinar las características asociadas al trabajo informal, y a la medición del tiempo de permanencia y transición de los agentes económicos informales.

Además, se empleó el modelo logit para determinar las condiciones de la probabilidad de ingreso de la mujer al sector informal.

Por otra parte, se realizó un estudio comparativo que identifica los factores asociados al crecimiento del sector informal en las áreas urbanas y rurales, mediante un modelo heckprobit y un modelo Kaplan Meier, aplicado a la encuesta ENEMDU en el periodo 2014-2019, para determinar programas alineados a los factores tratados que fueron estadísticamente significativos, y que se redireccione la óptica de elaboración de políticas públicas focalizadas a la reducción no solo del trabajo informal urbano, sino también del rural, el cual ha sido una de las áreas menos tratadas y que mayor informalidad genera en los países en vías desarrollo.

También se empleó un modelo de datos de panel para determinar la relación y la causalidad entre la economía sumergida y la desigualdad en la región de América Latina, con la finalidad de eliminar la disyuntiva creada en la elaboración de las políticas públicas donde se considera que si se disminuye la desigualdad se disminuirá la economía sumergida. Lo que en este estudio se desmiente y se clarifica que las políticas públicas deben estar encaminadas a la reducción de la economía sumergida, que contribuirá por su causalidad a la disminución de la desigualdad en las economías de la región latinoamericana, especialmente, en Ecuador. Finalmente, se presentó la simulación del comportamiento de la economía sumergida ante cambios en sus variables causales en el tiempo a través de un modelo VAR (Vectores Autorregresivos).

II PARTE. LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR. ESTIMACIONES

CAPÍTULO I. ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR A TRAVÉS DEL MODELO MIMIC¹

I.1.Introducción

Con este capítulo se inicia la estimación de la economía sumergida en Ecuador. Las mediciones a lo largo de esta parte se realizan utilizando diferentes métodos de cálculo, con el objetivo de aproximar de la manera más fidedigna a un fenómeno tan complejo como es la economía sumergida.

En este sentido, para Smith (1997), la economía sumergida es “la producción, legal o ilegal basada en el mercado de bienes y servicios, que no se incluyen en la estimación oficial del Producto Interno Bruto”. Sin embargo, esta es una definición muy amplia, debido a que la economía sumergida también denominada oculta, subterránea o informal incluye actividades económicas que no son captadas por el sistema tributario, incumplen las normativas que las regulan, no son visibles para ser registradas en las estadísticas económicas; y su operatividad requiere de una gran cantidad de efectivo.

En el marco institucional la OCDE considera que la economía sumergida es la producción legal no declarada, es decir, la cantidad de bienes y servicios que no se declaran y que se ocultan de los organismos fiscales para evitar las cargas tributarias, y que no son visibles de actividades no legales y no mercantilizadas. Por otra parte, con relación al mercado laboral, la OIT se refiere al empleo informal como la diversidad de formas de prestación laboral (Ruesga et al., 2013).

También es importante definir que la economía sumergida no está relacionada de forma conceptual con la producción de bienes y servicios ilícitos, como es el caso del dinero negro que tiene flujos irregulares en la economía.

¹ Referencia: Ruesga, Santos M., Pérez, L. y Delgado, J. (2020). Estimación del tamaño de la economía sumergida en Ecuador a través del modelo MIMIC. *Revista Espacios*. 41 (12).

En este sentido, todos los aspectos consideran que la economía sumergida es la producción del mercado de bienes y servicios, que no se constituye en la contabilidad nacional y son ocultas a la administración tributaria.

Ecuador es de uno de los países de América Latina con bajo nivel de desarrollo, altos indicadores de pobreza, y gran parte del empleo se sitúa en el empleo informal (Mero, Ramírez, y Espinoza, 2018). Por ello, la presente investigación tiene como objetivo estimar el grado de la economía sumergida de Ecuador, para proponer políticas públicas que contrarresten las causas que la originan y contribuyan a avances en el desarrollo de su economía.

I.2. Marco de referencia

A lo largo de la historia se han realizado diversas investigaciones cuantitativas para estimar el tamaño de la economía sumergida, por medio de diferentes métodos aplicados a países, regiones y, de forma general, a todo el mundo, en un determinado intervalo temporal.

En 1977, Gutmann (1977) realiza el primer trabajo que mide el tamaño de la economía sumergida, mediante el método de demanda de dinero, en la economía norteamericana, en la serie temporal que va desde el año 1939 hasta 1978; e indica que la economía sumergida para este periodo se sitúa en el 9.4% del PIB.

Posteriormente, Feige (1979, 1981) realiza dos estudios; uno para la economía de Estados Unidos y otra para el Reino Unido, mediante el método monetario. Comprendiendo el espacio temporal entre 1939 y 1978 para la economía americana, indica que la economía sumergida es de 26.6% del PNB; y establece un 11.94% del PIB británico, en el periodo de 1961 a 1980.

En 1982, Frey y Weck decidieron medir la economía sumergida mediante otro método, que es el MIMIC, con la finalidad de incluir un mayor número de causas que no tuvieran que ser netamente de carácter monetario. Se enfocaron en un análisis grupal, examinando los países desarrollados de la época que abarca desde 1960 hasta 1978. Y encontraron que el promedio de economía sumergida para aquellos países era de 8.3% del PIB (Frey y Weck, 1982).

El modelo MIMIC quedó un poco olvidado por los investigadores de los años 80 hasta el 2000, debido a que no es una técnica estadística originaria de la rama de la economía. Por lo tanto, Tanzi (1983) y Matthews (1985) continuaron con los estudios de Feige en Estados Unidos y el Reino Unido. Donde Tanzi estudió la economía norteamericana para el periodo de 1930 a 1980, y encontró que en los años 30 la economía sumergida era de 7.6% del PIB; en los 60 era de 4.5%; y en los 80 se situaba en 6.7% del PIB. Por otro lado, Matthews analizó la economía británica entre los años de 1961 y 1983, quien encontró que la informalidad era de 11.94%, muy aproximado a lo encontrado en los estudios de Feige.

En 1997, Schneider (1997) decide medir el tamaño de la economía sumergida en Europa Occidental, en los periodos de 1989-1990 y 1990-1993: para el primer periodo indica que la economía sumergida para la región fue de 6.7% del PIB, y para el segundo registró una informalidad de 8.2%. Además, Johnson, Simon, Daniel y Andrei Shleifer (1997) estudiaron a los países de Europa del Este, desde el año 1989 hasta 1993, y encontraron que la economía sumergida alcanzaba el 10.5% del PIB.

Schneider (1998) continuó con su trabajo en el método monetario, pero ahora basándose en los países que conformaban la OCDE, desde el año 1994 hasta 1997, y halló una estimación del tamaño de la economía sumergida del 8.8% del PIB. Por otra parte, la OCDE (2000), en corroboración de las estimaciones de Schneider, procedió a realizar de forma automática la estimación en el año 1998, y obtuvo que los países miembros tenían en promedio un grado de informalidad del 18.25% con respecto al Producto Interno Bruto.

Desde el año 2000 al 2015, Schneider ha sido el autor con mayor número de investigaciones y especialización de estimaciones del tamaño de la economía sumergida en el mundo. Además, retoma la metodología del modelo MIMIC indicando la relevancia en la aproximación de las mediciones. También, en sus estudios realiza comparaciones de los países tanto respecto a su desarrollo como a sus zonas geográficas (Schneider, 2000).

Por lo tanto, de los resultados obtenidos en el año 2000 Schneider indicó que el promedio de la economía sumergida mundial, en el intervalo anual que comprende desde 1989 hasta 1993, era de 8.2% del PIB. En el año 2005 afirmó

que para el mismo año la economía oculta era de 18% del PIB, entre los años 1999 y 2003. Este indicador no varía en mayor medida con relación a los estudios consiguientes del año 2010, donde la informalidad tuvo una estimación del 17.3% del PIB (Schneider, 2005).

Cabe destacar que uno de los estudios más importantes en el siglo XXI ha sido el presentado por la Organización Internacional del Trabajo en el año 2000, que con base en las estadísticas del sector laboral obtuvo que la economía sumergida a nivel mundial era del 13% del PIB (Bangasser, 2000).

En la tabla I.1, se recopilan los tres estudios que realizó Schneider sobre las estimaciones de la economía sumergida en las diferentes regiones y en los países de la OCDE. Se puede observar que todas las regiones presentan una tendencia estable en sus datos. Sin embargo, se puede diferenciar que las ponderaciones son distintas en las regiones; por ejemplo, África representa el área geográfica con el mayor grado de economía sumergida, puesto que la informalidad en Nigeria (país más poblado del continente) es una de las más elevadas de todo el planeta, se contempla una aproximación entre el 65-70% de su PIB. Asia y América Latina son regiones con un alto grado de economía oculta, sobre todo, porque la región asiática presenta altos índices de informalidad en Tailandia, que abarca un 70% del PIB.

La economía sumergida en los países de la ex Unión Soviética y Europa del Este se encuentra entre el 20% y 27% del Producto Interno Bruto de dichas regiones. Donde Hungría y Bulgaria están dentro del 24% y 28% de economía sumergida, así como Georgia, Azerbayán, Ucrania y Bielorrusia se sitúan entre el 28% y 43% del PIB.

En los países de la OCDE, uno de los que tiene un alto indicador de la economía sumergida es Grecia con 28.3%, seguido de Italia con 26.2%, y Portugal con 22.3%; con respecto al PIB. Los indicadores más bajos son Austria y Estados Unidos con 10.8% y 8.6% del PIB.

En referencia a las estimaciones de Schneider se diferencia que en América Latina y África el grado de informalidad es mucho más elevado que en las otras regiones, probablemente debido al desarrollo y poca renta per cápita de los

países miembros. Puesto que, los países de la OCDE presentan un menor tamaño de la economía sumergida y su nivel de desarrollo es más alto.

Tabla I.1. Economía sumergida en el mundo

Período	1989-1993	1999-2003	1999-2007
África	44%	41%	43%
América Latina	39%	41%	40%
Asia	35%	32%	32%
Ex Unión Soviética	26%	27%	26%
Europa del Este	21%	20%	21%
Países de la OCDE	15%	8%	9%

Fuente: Schneider (2000), (2005) y (2010).

América Latina es considerada una región con un alto grado de informalidad en el mundo, debido a las recurrentes crisis económicas a través de la historia, y la inestabilidad política.

Para Soto (1988), la informalidad en los países de América Latina es definida como la “respuesta popular a la rigidez de los Estados, que subsisten otorgando el privilegio de participar legalmente en la economía a una pequeña élite”. Por otra parte, la PREALC considera que es “la forma de supervivencia a la falta de respuesta de la creación de empleo en la economía formal” (Portes y Haller, 2005).

Alrededor del mundo una gran cantidad de académicos se han encontrado interesados en la investigación de la economía sumergida en América Latina. Por ello, Frey y Schneider (2000) indicaron que en América Latina la economía sumergida en los años 90 se encontraba entre el 25% y 60% del PIB. En el 2005, Schneider, en una medición más actualizada, indicó que entre el año 1999 y 2000 la economía informal de la región era de 41% con respecto al PIB oficial. Y en su último estudio, Schneider (2007) indicó que el promedio de la informalidad entre los años 2004 y 2005 fue de 42.2%, con respecto al PIB.

En todos los trabajos se establece que los países con mayor grado de economía sumergida han sido Perú, con un 42% del PIB (Soto, 1988) y Bolivia con un 66% de informalidad con respecto al PIB (Loayza, 1996).

Los países con un nivel medio en las estimaciones de la informalidad han sido Brasil con 37% del PIB (Carneiro, 1997), México con 25,99% (Rodríguez, 2007) y Venezuela con 30,8% (CEPAL, 2000).

Y las naciones con una economía sumergida relativamente baja con respecto a los demás países de la región son: Chile con 20% (CEPAL, 2000), Argentina con 41% (CEPAL, 2000) y Costa Rica con 27,8% del PIB (ICEFI, 2010).

En este sentido, se puede observar que los países con un menor nivel de desarrollo en América Latina son quienes presentan un mayor nivel de informalidad, mientras que los más desarrollados poseen un grado de informalidad más bajo.

La literatura sobre la economía sumergida en Ecuador es muy escasa, no se ha investigado mucho sobre este tema, fundamental para una nación en desarrollo. Existen dos trabajos sobre la economía sumergida; uno es de López, Álava y Marriot (2003); y otro estudio corresponde a los autores Aguilar y Sarmiento (2009) mediante el aval del Servicio de Rentas Internas del Ecuador.

El primer estudio que se realizó en Ecuador referente a la medición del tamaño de la economía sumergida fue aquel que corresponde a López, Álava y Marriot (2003), quienes encontraron que el problema de la informalidad, desde el periodo 1990 hasta el 2001, tuvo un valor promedio del 24.24% del PIB, con un crecimiento anual del 18.69%.

Por otra parte, Aguilar y Sarmiento (2009) realizaron un estudio basado en los modelos MIMIC, Monetario y de Consumo Eléctrico, y obtuvieron un peso de la economía sumergida entre el 24% y 27%, con respecto al PIB.

Los estudios emiten resultados muy similares de la economía sumergida en el caso ecuatoriano. Sin embargo, indican que los valores de la economía sumergida son relativamente bajos con respecto a las estimaciones de los otros países latinoamericanos, mencionados anteriormente, reconociendo que el Ecuador no posee los mismos niveles de desarrollo que los países de nivel bajo de economía sumergida.

Además, existen estimaciones de autores que no son ecuatorianos, como lo es Schneider (2005), quien indicó que para el año 2000 la economía sumergida era del 34.4% del PIB. Posteriormente, Schneider (2010) encontró que el grado de

informalidad de la economía ecuatoriana era del 36.6%. Las estimaciones de Schneider tienen una mayor relación con la situación de los países de América Latina.

I.3. Metodología MIMIC

Existen diversos métodos para medir la economía sumergida. Sin embargo, el presente estudio desarrollará la metodología del modelo MIMIC, el cual es un modelo de ecuaciones estructurales que genera un resultado multidimensional, incorporando distintas causas y efectos para la determinación de una variable no observable.

Los modelos de ecuaciones estructurales son aquellos que sirven para aseverar la causalidad de variables explicativas en un análisis confirmatorio, y no para realizar un análisis exploratorio que tenga como objetivo buscar un modelo exacto. Por lo que, permite cuantificar los efectos que pueden generar las variables causales sobre una variable no observable, que en este caso es la economía sumergida.

Además, estos modelos capturan toda la información que posee la matriz de covarianzas, a diferencia del análisis de regresión convencional que solo trabaja con la información que proporciona la varianza de las variables. Los modelos de ecuaciones estructurales se enfocan en estimar una matriz de covarianza que se ajuste a una matriz de covarianzas muestrales. Si se cumple el ajuste de las dos matrices se puede considerar que el modelo es una buena aproximación para las relaciones entre las variables que lo definen.

Los modelos de ecuaciones estructurales se utilizaron por primera vez en estudios desarrollados por Zellner, Arnold, Heuser, Goldberger, en los años 70 en estudios que no tenían relación con la economía sumergida. Sin embargo, en 1975 Jöreskog y Sörbom propusieron utilizar estos modelos en el campo de las ciencias sociales. Por lo que, este avance permitió que, en el 1984, se realizara el primer estudio para estimar la economía sumergida como una variable no observable, por Bruno S. Frey y Hannelore Weck.

El modelo MIMIC permite realizar la medición de los efectos directos e indirectos de la economía sumergida, mediante un análisis conjunto que comprende regresiones, análisis econométrico y análisis factorial.

El MIMIC es un modelo que se divide en dos partes, una en ecuaciones estructurales y la otra en ecuaciones de cuantificación. Las ecuaciones de cuantificación relacionan las variables no observables con los indicadores, y las ecuaciones estructurales establecen las relaciones de las variables no observables con sus causas específicas.

En el modelo MIMIC, la ecuación estructural se establece de la siguiente forma:

$$\eta = \gamma' x_i + \zeta \quad (1)$$

Donde η es la variable latente que en este caso es la economía sumergida, los valores γ' son escalares, x_i son los vectores de las variables causales observadas, y ζ es el residuo vectorial.

Las ecuaciones de cuantificación relacionan linealmente la variable latente η con los indicadores endógenos observables Y_1, Y_2 , de la siguiente forma:

$$Y = \lambda \eta + E \quad (2)$$

Donde λ es el vector de parámetros estructurales de la regresión Y en η . También, se supone que tanto la distribución de los errores de la ecuación estructural ζ como la de los de las ecuaciones de cuantificación E se sujetan a una distribución normal y son mutuamente independientes. Por lo tanto, los vectores de las variables aleatorias (1) y (2) no se encuentran correlacionados dado que $E(\zeta, E) = 0$, definiendo $E(\zeta\zeta) = \sigma^2$ y $E(E, E) = \theta$, donde θ es una matriz diagonal con las varianzas de los errores.

Realizando una sustitución de la ecuación (1) en la (2), el modelo MIMIC se lo puede describir como:

$$Y = \lambda (\gamma' x_i + \zeta) + E \quad (3)$$

Siendo $\pi = \lambda \gamma'$ una matriz de coeficientes y $u = \lambda \zeta + E$ un vector errores aleatorios. Por lo tanto, la siguiente ecuación se detalla de la siguiente forma:

$$Y = \pi x + u \quad (4)$$

Y la matriz de covarianza de los residuos sería:

$$\Omega = E(u \cdot u') = \sigma^2 \lambda \lambda' + \theta^2 \quad (5)$$

La matriz π es de rango uno y la matriz de covarianzas de los errores está también restringida; ese es el motivo por el cual no se pueden obtener valores para todos los parámetros. Se puede obtener magnitudes relativas de los parámetros, pero no hay una precisión exacta de los valores de la economía sumergida. Las estimaciones requieren fijar un $\lambda = 1$, de tal forma que los efectos de los demás indicadores se cuantifiquen en función de este indicador.

Debido a que no es factible obtener estimaciones cardinales de los parámetros, al menos lo que se obtiene son niveles relativos de los parámetros, pero no sus absolutos. Con la finalidad de superar esta limitación, es conveniente proceder a la normalización de los parámetros de la ecuación (2) para poder hacer que uno de los elementos del vector de regresión λ asuma un valor predeterminado.

Por otra parte, es necesario estandarizar los coeficientes de la regresión para que las variables consideradas puedan ser comparables entre ellas. Puesto que, esto permite hacer léibles y comparables los efectos de las diversas variables que explican a una misma variable endógena cuando poseen diferentes unidades de medida, sobre todo, cuando la normalización de los coeficientes se ha dado por uno de estos elementos, atribuyéndoles un valor arbitrario cualquiera.

Por lo tanto, se estandarizan los coeficientes de la siguiente forma:

$$\gamma_{\text{Estándar } x} = \gamma_x \cdot (\sigma_x / \sigma_\eta) \quad (6)$$

Donde γ es la representación de un coeficiente estimado de la regresión; σ es la desviación estimada de Y ; x y η son subíndices que indican, uno la variable explicativa y el otro la variable dependiente.

El coeficiente estandarizado mide el cambio esperado de la desviación estándar de la variable dependiente, que es producto del cambio de una unidad de la desviación estándar de la variable explicativa, *ceteris paribus*.

Por lo tanto, estimando el vector γ , utilizando el término de error E , y como su valor promedio es igual a 0, la ecuación (1) puede generar valores ordinales para cada variable latente η . Por lo cual, los valores de la economía sumergida se

pueden hallar convirtiendo los valores ordinales en valores cardinales, mediante la asignación de η algún punto de la muestra obtenido por otra fuente, ya sea de algún otro método empleado por el propio investigador o por otros investigadores.

Para la estimación del modelo MIMIC se requiere establecer múltiples variables de causas y efectos de la economía sumergida.

Entre las principales **causas** de la economía sumergida se consideran las que a continuación se detallan.:

I.3.1. Presión Fiscal

Según los diversos autores de estudios de la economía sumergida como Frey y Schneider (2000), Friedman, Johnson, Kaufmann y Zoido-Lobaton (2000), Schneider y Enste (2000), Schneider (2002), Schneider (2004), Rodríguez (2007), Schneider (2007), Schneider, Buehn y Montenegro (2010), Aguilar y Sarmiento (2009), Elgin y Oztunali (2012), Barbosa, Pereira y Brandão (2013), García- Verdú (2007), Misas (2005) y Ruesga (2013) han concluido que la presión fiscal es una de las principales causas de la economía sumergida, y la relación que tienen entre ambas es positiva, es decir, que ante el aumento de uno de los componentes del numerador o disminución del denominador del ratio fiscal se generarán mayores incentivos, para que los individuos que actúan en la economía oficial se trasladen a la informalidad.

I.3.2. Migración

Aguilar y Sarmiento (2009) indican que la migración es una de las principales causales de la economía sumergida, debido a la escasez de trabajo rural y a los mermados salarios de los trabajos agrícolas, así como a los incentivos de progresos y acceso a oportunidades en las áreas urbanas.

En Ecuador existen pocas ciudades donde se concentra la riqueza y el acceso a una calidad de vida relativamente aceptable, debido a la concentración del comercio y turismo como es el caso de Guayaquil; y Quito, que es la capital y el lugar donde laboran todos los organismos del sector público. Por ello, en estas ciudades es donde más se concentra el mercado laboral y el 48% del PIB

ecuatoriano. En este sentido, la concentración de beneficios económicos y sociales provoca que existan flujos migratorios de la zona rural al área urbana

I.3.3. Desempleo

Trabajos como los de Schneider y Enste (2000), Rodríguez (2007), Schneider (2007), Schneider, Buehn y Montenegro (2010), Aguilar y Sarmiento (2009), Barbosa, Pereira y Brandão(2013), Misas (2005) y Ruesga (2013), corroboran que la relación existente entre el desempleo y la economía sumergida es positiva, puesto que ante la existencia de personas en paro estas dejan de percibir ingresos que les permiten sobrevivir, por ende, buscan medios sin restricciones que les admitan obtener ingresos rápidamente para que su liquidez no se vea afectada.

I.3.4. Índice de apertura

La concordancia de los trabajos de Schneider (2002), Schneider (2004), Schneider, Buehn y Montenegro (2010), y Ruesga (2013) indican la importancia de la inclusión de esta variable en el modelo MIMIC como causa de la economía sumergida, planteando la existencia de una relación negativa entre el índice de apertura y la informalidad, es decir, que ante una disminución de la variable de apertura comercial la economía sumergida aumentaría, debido al comercio ilegal de los bienes de importación.

I.3.5. Gastos de gobiernos/PIB

Diversos autores como Schneider (2004), Elgin y Oztunali (2012) y Ruesga (2013) consideran la importancia de esta variable dentro de las causas del modelo MIMIC para estimar la economía sumergida, y establecen que la relación causal que debe tener con respecto a la informalidad es de forma positiva, debido a que ante un aumento del gasto de gobierno se infiere un mayor grado de regulación estatal que implica incentivo para la informalidad.

I.3.6. PIB per cápita

Trabajos como los de Schneider, Buehn y Montengro (2010), Schneider (2007), Rodríguez (2007), y Elgin y Oztunali (2012) han incorporado esta variable en las

estimaciones de la economía sumergida mediante el modelo MIMIC. Además, ellos establecen que existe una relación negativa entre el crecimiento de la renta per cápita y la economía sumergida, puesto que el aumento del PIB per cápita indica una mayor estabilidad de los agentes en la economía formal.

Las variables que se utilizaron como efectos en la estimación de la economía sumergida del Ecuador mediante el modelo MIMIC fueron las siguientes:

I.3.7. PIB

La economía sumergida afecta a variables como el PIB oficial, puesto que al ser actividades que no se registran en este indicador no se ven consideradas en él. Por lo que, al existir un aumento de la economía sumergida consta una gran probabilidad de disminución del PIB.

En los trabajos de Schneider y Enste (2000), Schneider (2002), Schneider (2004), Schneider (2007), Schneider, Buehn y Montenegro (2010), Aguilar y Sarmiento (2009), Barbosa, Pereira y Brandão (2013), y Ruesga (2013) se ha propuesto como principal variable en los efectos de la economía sumergida al PIB.

I.3.8. Circulante

El circulante es una de las variables más representativas como efecto de la economía sumergida, debido a que los individuos demandan una gran cantidad de dinero que no es registrada en el sistema financiero, puesto que la excesiva liquidez es una de las claves en los negocios del mercado informal para no dejar evidencia de algún tipo de cobro o pago realizado por alguna transacción.

Esta variable puede ser representada por dos tipos de agregados monetarios, ya sea por el M0 que es el dinero en efectivo, y se compone por el volumen de billetes y monedas que tienen los agentes; por otra parte, el M1 es una variable que tiene inmerso el M0 y el depósito bancario.

En este sentido, trabajos como los de Schneider y Enste (2000), Schneider (2002), Schneider (2004), Schneider, Buehn y Montenegro (2010), Aguilar y Sarmiento (2009), y Ruesga (2013) indican la importancia de la inclusión de

estas variables como efecto de la economía sumergida, y señalan que la economía sumergida provoca un aumento del circulante.

Para el caso de la economía ecuatoriana, se utilizó una combinación de las variables M0 y M1, tal como lo proponen, Schneider, Buehn y Montenegro (2010), que establecen que un mejor indicador de la masa monetaria es la relación M0/M1.

Además, se utilizó este ratio puesto que la economía ecuatoriana desde el año 2000 carece de autonomía monetaria sobre la capacidad de impresión de billetes y monedas, y se somete a la importación de la moneda norteamericana, y las variaciones de los componentes de los agregados monetarios analizados de forma aislada implicaría la distorsión del modelo. Por lo tanto, el ratio mitiga las variaciones medidas en su conjunto.

I.4. Aplicación del modelo

En este sentido, la metodología que se empleó en el presente estudio es de carácter cuantitativo – causal, puesto que utiliza la técnica econométrica MIMIC que permite por medio de un modelo matemático obtener la estimación de una variable latente, y conocer sus causas. Para la estimación del modelo MIMIC se utilizó el software STATA 13, que ejecuta de forma automática las ecuaciones estructurales. Además, la muestra que se utilizó para el modelo fue de 45 datos, que son las variables de causas y efectos de la economía sumergida desde el año 1970 hasta el 2014.

Previo a la estimación del modelo, una de las condiciones de este plantea es que las variables que se utilicen se ajusten a una distribución normal. Por lo tanto, se procedió a realizar las pruebas de normalidad con el software estadístico SPSS 22.

La codificación de las variables en los softwares estadísticos fue la siguiente:

Presión Fiscal: pfiscal

Circulante: circulante

Migración: migracion

Apertura Comercial: apertura

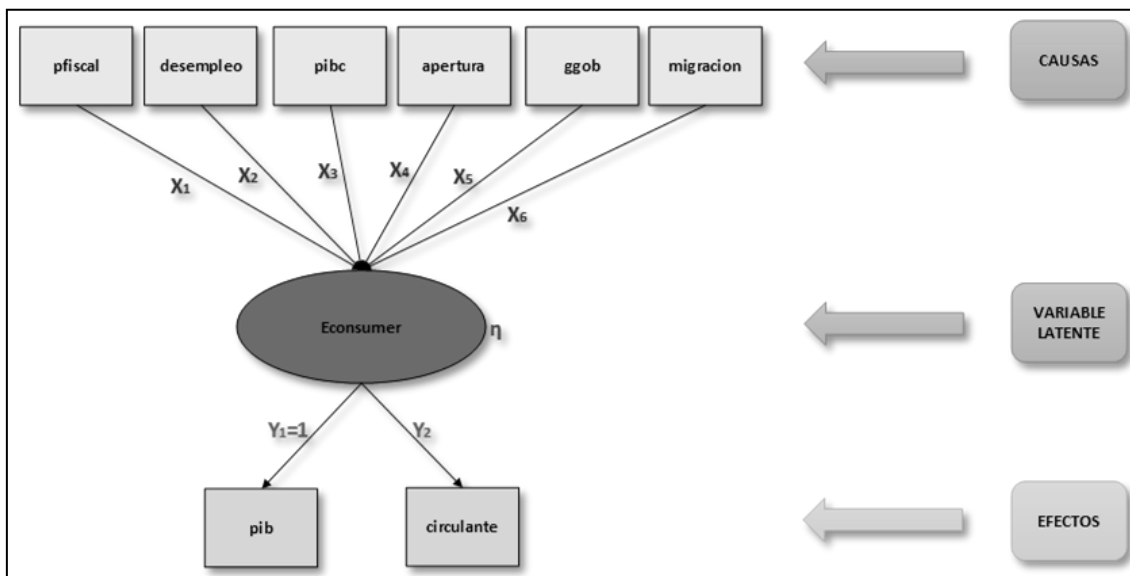
PIB: pib

Gasto de Gobierno/PIB: ggob

Desempleo: desempleo

El modelo MIMIC, se lo planteó de la siguiente forma, según la operacionalización de las variables previamente mencionadas.

Figura I.1. Modelo MIMIC



Fuente: elaboración propia.

En la figura I.1 se aprecian las variables causales de la economía sumergida y sus efectos. La variable de economía sumergida se considera como una variable latente que está en el centro de la figura, por ello recibe las incidencias directas y proyecta la afectación a las variables del PIB y el circulante.

I.5. Resultados del modelo

En primera instancia, se procedió a hacer la prueba de normalidad univariante de las variables del modelo, que se muestra en la tabla I.2, donde se indica que no se rechaza la hipótesis de normalidad, debido a que todas las variables presentan una probabilidad estadística (sig) superior al 10%, 5% y 1% de nivel de significancia estadística.

Tabla I.2. Prueba de Normalidad

Variables	Kolmogorov-Smirnova		
	Estadístico	GI	Sig.
Presión fiscal	,082	45	,200*
Circulante	,100	45	,200*
Migración	,116	45	,155
Apertura	,082	45	,200*
Pib	,101	45	,200*
Ggob	,108	45	,200*
desempleo	,072	45	,200*

Fuente: elaboración propia.

Por lo tanto, se procedió a realizar las estimaciones del modelo MIMIC para el caso ecuatoriano, según como lo muestra la tabla I.3.

Tabla I.3 Modelos MIMIC

Modelos	MIMIC (1) ²	MIMIC (2)	MIMIC (3)	MIMIC (4)	MIMIC (5)	MIMIC (6)	MIMIC (7)	MIMIC (8)
Presión	1.738***	1.738***	1.807***	1.669***	1.806***	1.735***	1.589***	1.634***
Fiscal	(5.33)	(5.34)	(5.73)	(5.35)	(5.74)	(5.67)	(5.43)	(5.64)
Desempleo	0.310 (0.09)	----	0.559 (0.17)	1.928 (0.80)	----	2.722 (1.17)	----	----
PIB per cápita	4.513 (0.99)	4.543 (1.00)	----	5.120 (1.15)	----	----	6.098 (1.43)	----
Apertura	-0.192* (-2.12)	-0.194* (-2.22)	-0.154 (-1.91)	-0.204* (-2.29)	-0.158* (-2.03)	-0.165* (-2.05)	- 0.244** (-3.26)	- 0.215** (-3.13)
Gasto de Gobierno/PIB	6.811 (0.72)	7.430 (1.08)	8.539 (0.93)	----	9.662 (1.49)	----	----	----
Migración	0.282** (2.68)	0.284** (2.74)	0.237** (2.56)	0.302** (2.96)	0.239** (2.62)	0.256** (2.82)	0.345*** (3.92)	0.308*** (3.88)
Índice PIB real	1	1	1	1	1	1	1	1
Circulante	0.143** (2.47)	0.143** (2.48)	0.137* (2.44)	0.137* (2.44)	0.138** (2.45)	0.129* (2.40)	0.135* (2.42)	0.123* (2.33)
Var Error	3.98e- 32	2.25e- 36	3.56e- 35	7.79e- 34	6.21e- 34	9.66e- 34	5.75e- 33	3.29e- 37
N	45	45	45	45	45	45	45	45

Nota: Los valores entre paréntesis representan el estadístico Z. (N>30)

* indica que los coeficientes son significativos a un nivel de significancia del 5%.

** indica que los coeficientes son significativos a un nivel de significancia del 1%.

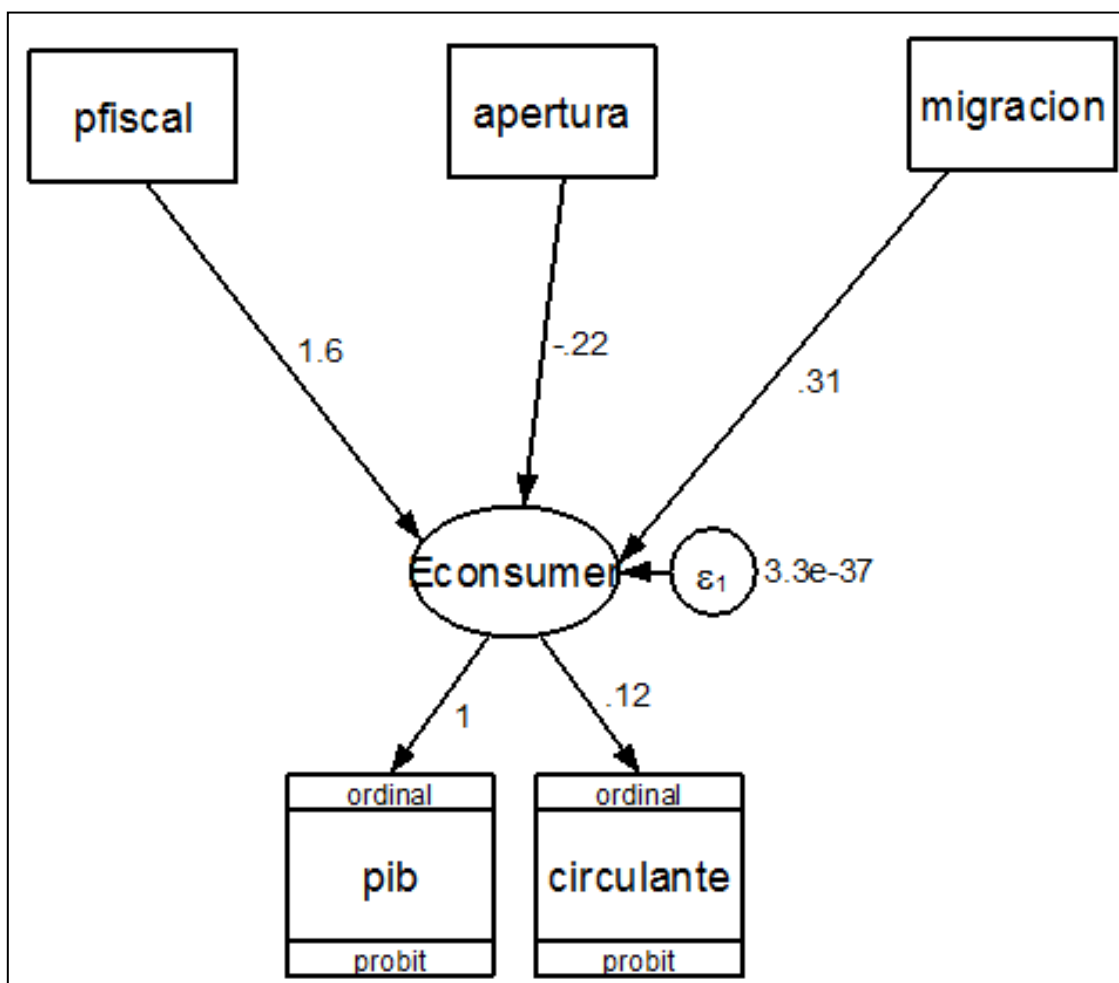
*** indica que los coeficientes son significativos a un nivel de significancia del 0.1%.

Fuente: elaboración propia basada en datos estimados en STATA 13

² Los números en paréntesis representan la distinción entre los diferentes modelos MIMIC estimados.

En la tabla I.3 se puede observar que se estimaron ocho modelos para poder obtener el más idóneo para hallar la economía sumergida en el Ecuador. En todos los modelos se fijó la variable del PIB real, debido a que una condición que plantean los modelos de ecuaciones estructurales es fijar una variable efecto en el modelo, y el PIB es la variable efecto que representa una mayor estabilidad que el circulante en la economía ecuatoriana. Además, se puede apreciar que todos los modelos presentan una variación de error de la economía sumergida de prácticamente 0, lo que indica un mayor ajuste de todos los modelos.

Figura I.2. Diagrama Modelo MIMIC (8)



Fuente: elaboración propia.

Desde el primer modelo hasta el séptimo se realizó diversas estimaciones y en muchas de ellas sustrayendo variables que no eran significativas en los modelos estimados, hasta que en el octavo modelo se realiza una estimación descartando las variables no significativas al 5%, como el desempleo, el PIB per cápita y el gasto de gobierno; y se destaca que las variables más idóneas para estimar la

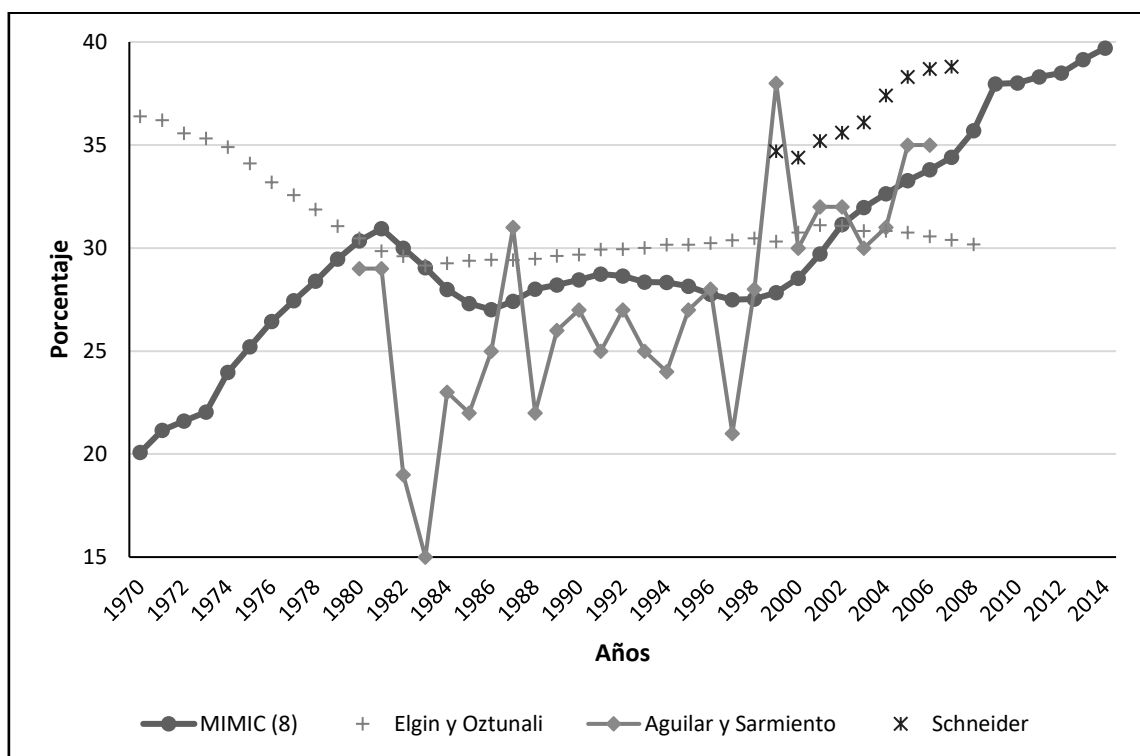
economía sumergida son la presión fiscal, la apertura, y la migración, debido a que son estadísticamente significativos, y sus signos presentan las relaciones planteadas por los diferentes estudios mencionados con anterioridad en el presente trabajo.

Cabe destacar que la variable circulante, que es un efecto en el modelo, indica que la variable de la economía sumergida es significativa en todos los modelos estimados y, en el último, presenta un coeficiente estimado de 0.12 puntos porcentuales con relación al incremento que genera sobre el circulante de la economía ecuatoriana.

La estimación de la economía sumergida presenta un índice de variación en toda la serie de tiempo planteada y, para hallar el porcentaje de la economía sumergida con respecto al PIB, se procede a calibrar los valores cardinales en valores ordinales, utilizando un porcentaje estimado por el estudio de Elgin y Oztunali (2012), que estiman la economía sumergida del Ecuador mediante el modelo MIMIC desde 1950 hasta el 2009.

Por lo tanto, se seleccionó la estimación de 31.08% de la estimación de la economía sumergida de Elgin y Oztunali (2012) para el año 2002, puesto que es un año regular tanto en las series del autor y en el PIB del Ecuador.

Figura I.3. Comparación de Estimaciones de la economía sumergida en Ecuador (% PIB Oficial)



Fuente: elaboración propia.

En la figura I.3 se puede apreciar una comparación entre las estimaciones de la economía sumergida por el Modelo MIMIC (8), que es el correspondiente al presente estudio, las realizadas por Elzin y Oztunali, Aguilar y Sarmiento, y Schneider. Por lo que se puede observar que la economía sumergida estimada presenta niveles de divergencia frente a las estimaciones de Elzin y Oztunali entre los años 1970 y 1980, para luego estandarizarse por los demás estudios, a pesar de las fuertes oscilaciones que presenta el estudio de Aguilar y Sarmiento. Además, las estimaciones de Schneider están muy por encima de las de los diferentes estudios realizados entre los años 1999 y 2008.

I.5. Conclusiones del modelo MIMIC

La economía sumergida es uno de los grandes problemas del desarrollo de los países, puesto que se merman los ingresos tributarios, la inversión pública y las posibilidades de crecimiento del ingreso disponible de los agentes económicos informales.

Por ello, durante los inicios de la problemática de la informalidad como objetivo en las investigaciones de las ciencias económicas se han manifestado diversos tipos de estimaciones dentro de los cuales se encuentra el modelo monetario, el modelo de demanda eléctrica y el modelo MIMIC, siendo este último el más utilizado desde principios del siglo XXI hasta la actualidad por sus características multivariante de causas y efectos que difieren de otros modelos, considerando que en la economía sumergida es un fenómeno multidimensional.

Para el caso de Ecuador, las estimaciones del modelo MIMIC indican que las variables como la presión fiscal, la migración y la apertura comercial son las causas que más inciden en el problema de la economía sumergida, debido al crecimiento impositivo interno y externo, y a la falta de inversión pública en las zonas rurales.

Las estimaciones de la economía ecuatoriana obtenidas en este estudio tienen una tendencia creciente con leves fluctuaciones desde el año 1970 hasta el 2014, donde en la década de los 70s se situó entre 20% y 29% con respecto al PIB; entre 1980 y el 2000 tuvo un descenso del 30% al 28% del PIB; y, finalmente, desde el 2000 hasta el 2014 se incrementó entre 28% y 39%. Además, dichas estimaciones no difieren de las realizadas por autores como Elzin, Oztunali, Aguilar, Sarmiento, y Schneider, en el periodo de tiempo indicado.

CAPÍTULO II. SECTOR INFORMAL EN ECUADOR: PERSPECTIVA DESDE EL ESCENARIO ECONOMÉTRICO³

II.1. Introducción

La informalidad es uno de los fenómenos más importantes, debido a las consecuencias que presenta en una economía, y es considerada como una forma de trabajo extra oficial y extra legal vinculada a la evasión tributaria, que merma los ingresos fiscales y mantiene a sus agentes en condiciones de mínimo desarrollo.

Las estadísticas indican que este sector es uno de los mayores de ingresos, si bien es cierto no oficial, pero asciende al 31.77% del PIB mundial (Medina & Schneider, 2017), lo cual representa 25.650.327 millones de dólares, mucho más que el PIB de EEUU (19.390.604) (Banco Mundial, 2017), y el de la Unión Europea con 17.281.870.755 (Banco Mundial, 2017), debido a su posicionamiento en más del 80% de la población en edad de trabajar en todo el mundo (OIT, 2018). Por lo que, se indica que no es un problema minúsculo sino otra forma de generación de ingreso y decisión de los agentes económicos.

Los países con mayor informalidad se ubican en los continentes de África y América Latina, donde el sector informal en la región latinoamericana es del 37,7% del total del empleo (OIT, 2018). En este contexto, los países andinos son los que presentan un alto grado de informalidad sobre el empleo total que oscila entre el 60% y 70%.

Entre estas naciones se encuentra Ecuador que tiene un empleo informal del 62%. En este país existe una única investigación elaborada por Villasagua et al. (2009), donde caracterizan al sector informal mediante la encuesta nacional de ingresos y gastos de hogares urbanos elaborada por el Instituto Nacional de

³ Referencia: Ruesga, Santos M.; Pérez, Laura y Delgado, Jorge L. (2020b). El sector informal en Ecuador. Perspectiva desde el escenario econométrico. *Revista Espacio*. Vol. 41, N° 14: 17.

Estadísticas y Censos de Ecuador. Sin embargo, este tipo de cuestionario fue actualizado y reformulado por la incorporación de la metodología de la OIT concerniente al mantenimiento homogéneo de las estadísticas mundiales, donde surgió la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), la cual se amplía hacia las áreas rurales. Por ello, en el presente estudio se plantea la siguiente interrogante ¿cuáles son las causas que generan mayor informalidad en Ecuador?, lo que permite plantear el objetivo del estudio que busca determinar las causas de la informalidad en Ecuador.

II.2. Marco de referencia

Se utiliza como base la teoría de la CEPAL de heterogeneidad estructural (Cimoli, 2005), que indica las condiciones asociadas a los trabajadores informales de los formales, como se presenta a continuación:

Tabla II.1. Revisión literaria de las causas de la informalidad

Causas	Autores	Argumentos
Ruralidad	Smolka (2003)	La informalidad se presenta más en el área rural con actividad agrícola
	Lomnitz (1978)	
	Bayón, Roberts, Saraví (1998)	
	Rosales (2003)	
	Lewis (1954)	
	Loayza (2008)	
	Luebker (2008)	
Bajo Nivel de Educación	Klein y Tokman (2000)	Los agentes informales poseen grados de educación inferiores a los agentes de los mercados formales
	Bargain y Kwenda (2010)	
	Maloney (1999)	
	Madrigal (2008)	
Alta Brecha Salarial	Méndez (2002)	Los agentes informales perciben ingresos inferiores a los formales
	Williams, Shahid, Martínez (2016)	
	Galiani y Weinschelbaum (2012)	
	Maloney (2004)	
Desigualdad de Género	Loayza, Oviedo, Servén (2005)	Es más propensa la informalidad en las mujeres que en los hombres
	Porta y Shleifer (2014)	
	Ariza (2006)	
	Muñoz y Modroño (2012)	
	Torns y Recio (2012)	
Edad	Ruiz, Ruesga, Rosales, Cazes, Falco (2017)	la Informalidad se presenta en las edades inferiores a los 19 años y después otra vez en las superiores a los 50 años
	Ruesga, Da Silva y Monsueto (2014)	
	Méndez (2002)	
	Castells (1989)	
Jefe de Hogar	Perry, Maloney, Arias, Fajnzylber, Mason, Saavedra-Chanduvi (2007)	La informalidad se presenta más en la condición de que el individuo sea jefe de hogar
	Guataquí, García, Rodríguez (2010)	
	Robles y Martínez (2018)	
	García, Ignacio, Ortiz, y García (2008)	Entre los 30 y 50 años
	Vaquiro y Stiepovich (2010)	
	Wahba y Assaad (2017)	
	Roy (2005)	

Fuente: elaboración propia.

La ruralidad es conceptualizada por los distintos autores desde dos aspectos, el primero abarca la diferencia de empleo informal entre el área urbana y la rural, considerando que en la primera se presenta un mayor número de informales, debido a que en la mayor parte de los países en vías de desarrollo existe pocas zonas geográficas que son metropolitanas y desarrolladas, y el resto de las zonas carece de muchos aspectos básicos que condicionan negativamente la calidad de vida de los habitantes de dichas áreas. Por lo tanto, la inversión privada es casi nula y los habitantes buscan fuentes alternativas de ingreso como los mercados informales para poder subsistir. Dentro de las actividades informales que se realizan una que es muy importante es la agricultura, debido a que en las zonas rurales la actividad productiva en estos países se fundamenta en una mano de obra poco cualificada, que solo es requerida en el sector agrícola por las condiciones de trabajo rudimentales.

Asimismo, una teoría comprobada por diversos autores es la relación en los bajos niveles educativos y la informalidad en los países en desarrollo, puesto que son personas que en muchos casos no terminan el bachillerato y no son contratados en el mercado laboral por la carencia de conocimiento, lo que provoca el crecimiento del empleo informal. En esto radica la importancia del desarrollo educativo para reducir el grado de informalidad.

Como se ha presentado en la tabla II.1, la alta brecha salarial es uno de los factores diferenciadores entre la formalidad y la informalidad, debido a que un individuo con altos ingresos poseerá educación y mayores oportunidades en el mercado laboral. A diferencia del sector informal, donde la falta de conocimiento y los elementos productivos que generan no poseen una remuneración muy alta, y perciben salarios más bajos que en el sector formal.

La desigualdad de género es una de las vertientes importantes en la informalidad, debido a que se considera por los diversos estudios presentados que las mujeres tienden a realizar sus actividades productivas en la informalidad. Diferente de los hombres que por las estructuras culturales pueden obtener puestos de trabajo en el mercado formal. Por ello, es que en todo el mundo se observan trabajadoras de servicios domésticos y negocios que están bajo condiciones operativas informales.

El ser jefe de hogar es una de las características importantes de un informal, debido a que esa función familiar representa la responsabilidad de sustentar todo el hogar, y de estar en la obligación de obtener ingresos para la subsistencia de él y de su familia.

II.3. Metodología *Logit*

INEC elaboró una encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), sujeta a las directrices de la OIT, que se realiza bajo un esquema de panel de viviendas seleccionadas en una submuestra, tanto para el área rural como urbana, la cual se mantiene en dos trimestres consecutivos seguido de un descanso de otros dos trimestres, y al final se reincorporan en los otros dos trimestres (INEC, 2017).

En la encuesta se calcula la informalidad condicionada por el hecho que el individuo encuestado no posea RUC o no esté afiliado a la seguridad social, y sean unidades de negocios que poseen menos de 100 trabajadores. Esta metodología se genera en función de la exclusión de las empresas constituidas como sociedades y cuasi-sociedades, la tenencia del RUC (Registro Único de Contribuyente); y se considera solo la ocupación principal (INEC, 2015).

Por lo tanto, para la presente investigación se utilizó la encuesta ENEMDU en la cual se aplicó dos tipos de metodologías econométricas; el modelo logit con datos de la encuesta del trimestre de diciembre de 2017, y panel logit con datos longitudinales de la encuesta desde septiembre de 2015 hasta el trimestre de diciembre 2017, con la finalidad de determinar las causas de la informalidad en Ecuador, y si éstas persisten en el tiempo. Estas estimaciones se realizaron por medio del software STATA Corp. 2013, versión 13.

Los modelos *logit* pertenecen a la rama de econometría, específicamente, al área de regresión donde la variable dependiente es binaria. Para la aplicación de los modelos se requiere de una base de datos, donde las variables son obtenidas en un tiempo determinado mediante un levantamiento de información, ya sea censo o encuestas. Por lo tanto, tiene como condicionante que sus datos sean de corte transversal. Asimismo, en contraste con otros modelos econométricos,

el *logit* permite obtener información sobre la probabilidad de suceso de un evento (Gujarati, 1997).

Otro aspecto de este modelo es que los errores no se distribuyen como una normal, puesto que los valores de la variable dependiente están entre 0 y 1. Es decir que, los errores estarán formados de la siguiente forma por su característica de opción dual. Como el modelo no responde a una distribución normal los errores presentan un comportamiento heteroscedástico, debido al establecimiento de la curva de regresión con respecto a los datos binarios, la volatilidad de los datos será mucho mayor y, por ende, la varianza del modelo también.

En función de minimizar los errores por el desajuste del comportamiento de los datos de una curva normal, la ecuación de regresión estará determinada de la siguiente forma:

$$P_i = \alpha + \beta X_i \quad (7)$$

Donde P_i es la probabilidad de la variable dependiente; α , la constante de la ecuación; β , el coeficiente de las variables independientes; y X_i , el vector de las variables independientes. De esta forma, se observa que la variable dependiente se sitúa como una variable binaria que representa la probabilidad, en función de una constante más la variable explicativa que multiplica a su coeficiente. Es decir que, puede simular la probabilidad que una persona esté en la informalidad en Ecuador mediante el monitoreo de las causas del fenómeno.

Para el hallazgo de probabilidades es necesario que se determine una función diferente como se presenta a continuación (Delgado, et al., 2019):

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}} \quad (8)$$

Donde P_i es la probabilidad de la variable dependiente; y los parámetros, α , que es la constante de la ecuación; β , el coeficiente de las variables independientes; y X_i , el vector de las variables independientes es la potencia inversa de Euler (e).

Existen diversos estudios que utilizan un modelo *logit* para medir la probabilidad que un individuo tienda a trasladarse al sector informal, como es el de Palacios (2013) para Colombia, Jiménez (2013) en Costa Rica, Maloney (2004) para los

países de América Latina como Colombia, Brasil y Argentina, y Taymaz (2009) quien estudió las diferencias productivas de las firmas formales e informales en Turquía con un *logit*.

Partiendo de las premisas metodológicas del *logit*, se implementará un modelo de datos de panel para poder medir si los efectos causales de los agentes informales se mantienen en el tiempo, puesto que en un modelo transversal se imposibilita determinar si la conducta de los individuos fue dada solo por un periodo temporal o si efectivamente permanece la misma situación en el tiempo, si esto es cierto se podrá realizar observaciones de políticas públicas que se apliquen en la disminución de la informalidad. Actualmente, no existen muchos estudios en la informalidad de aplicaciones de *panel logit*. Sin embargo, existe un estudio elaborado para la economía peruana por Díaz (2016) que contempla por medio de un gran número de encuestas las dinámicas causales de la informalidad en Perú.

Particularmente, los datos de panel se consideran modelos longitudinales, es decir, que son datos obtenidos de diferentes individuos de una población durante diversos periodos de tiempo. Para el modelo que se planteará se considera una muestra de M individuos en un panel, donde N corresponde a la situación de estar o no en la informalidad, y se asume que los individuos presentan un término de error u_{ijt} en el modelo a través del tiempo y de los individuos que se conforman en un componente determinístico v_{ijt} , y un componente estocástico e_{ijt} , tal como se presenta en la siguiente expresión.

$$U_{ijt} = V_{ijt} + \epsilon_{ijt} \quad (9)$$

El componente determinístico se compone de una parte simétrica $X_{ijt} B$, donde X_{ijt} es un vector de las variables que determinan la elección de estar en la informalidad por parte de los individuos, y B se presentan como parámetro en cada una de las causales de la informalidad. Por ello, se presenta la expresión tal como se establece en términos poblacionales.

$$V_{ijt} = X_{ijt} B + \alpha_{ij} \quad (10)$$

Bajo el supuesto que la maximización de la decisión de los individuos se concentra en un tipo 1 como informal y 0 como formal en el modelo, distribuido

por un término estocástico ϵ_{ijt} . Asimismo, la probabilidad que el panel de individuos opte por la informalidad o la formalidad (j) se basa en una selección temporal condicionada por las variables causales de la informalidad. En este sentido la expresión probabilística se presenta de la siguiente forma:

$$Pr_{it}(j|\alpha_{i1}, \dots, \alpha_{iN}) = \frac{\exp(X_{ijt}B + \alpha_{ij})}{\sum_{k=1}^n \exp(X_{ikt}B + \alpha_{ik})} \quad (11)$$

Si los efectos de la covarianza son los mismos para las personas que están en la informalidad, entonces la decisión entre la informalidad y formalidad está determinada por los valores de α_{ij} . En este sentido, el término α_{ij} puede ser tratado como representación de la preferencia de pertenecer al sector formal o informal, por lo que todo se concentra en α_{ik} que captura la variación de los individuos. Por ello, se denota la aleatoriedad de las variables asociado a la probabilidad de distribución entre la elección discreta de la variable endógena. Para determinar los efectos es necesario la normalización de la probabilidad de la siguiente forma:

$$Pr_{it}(j|\alpha_{i1}, \dots, \alpha_{iN}) = \frac{\exp(Z_{ijt}B + v_{ij})}{1 + \sum_{k=1}^{n-1} \exp(Z_{ikt}B + v_{ik})} \quad (12)$$

Las variables propuestas en el modelo se presentan en la tabla II.2

Tabla II.2 Estructura de variables

Variable	Categorización
Informalidad	1 = Informal; 0 = Formal
Área	1 = Urbana; 0 = Rural
Educación	1 = Ninguno; 2 = Centro de Alfabetización; 3 = Jardín de Infantes; 4 = Primaria; 5 = Educación Básica; 6 = Secundaria; 7 = Educación Media; 8 = Superior No Universitario; 9 = Superior Universitario; 10 = Post – grado
Ingresos	0 = \$0,00-\$375,00; 1 = \$375,01-\$500,00; 2 = \$500,01-\$800,00; 3 = \$800,01-\$1000,00; 4 = \$1000,01-\$2000,00; 5 = \$2000,01 a más
Agricultura	1 = Agricultura; 0 = Otros Sectores
Sexo	1 = Hombre; 2 = Mujer
Edad	0 = 0-14 años; 1 = 15-29 años; 2 = 30-44 años; 3 = 45-64 años; 4 = 65 a más años
Jefe de Hogar	1 = Jefe de Hogar; 0 = Otro parentesco

Fuente: elaboración Propia

Donde la variable dependiente será la informalidad y las independientes, el ingreso, la actividad económica, el sexo, la edad, y si la persona es jefe de hogar. A continuación, se muestran las estadísticas de la relación entre la variable dependiente y las independientes, y las estimaciones del modelo logit.

II.4. Resultados de los modelos *logit*

A partir de la metodología utilizada y tal y como se aprecia en la tabla II.3, en Ecuador la informalidad tiene una mayor representación en las zonas rurales con un 60% a diferencia del área urbana, donde la informalidad se sitúa en un 39.20%. Es decir que, se comprueba la teoría de Lewis de la economía dual, donde el tamaño del sector informal es mucho más grande en la parte rural que en la urbana (Lewis, 1954).

Tabla II.3. Características del Sector Formal e Informal en Ecuador

Características	Formal	Informal
Área Urbana	75.20%	39.80%
Área Rural	24,80%	60,20%
Ninguno	0,70%	7,20%
Centro de Alfabetización	0,20%	0,90%
Jardín de Infantes	0,00%	0,00%
Primaria	19,30%	44,5%
Educación Básica	2,30%	6,90%
Secundaria	33,00%	24,50%
Educación Media	8,30%	10,00%
Superior No Universitario	3,20%	0,80%
Superior Universitario	29,70%	5,00%
Post – grado	3,30%	0,10%
0-375	65,90%	93,00%
375,01-500	12,00%	3,60%
500,01-800	12,60%	2,50%
800,01-1000	3,70%	0,40%
1000,01-2000	4,70%	0,40%
2000,01 a más	1,00%	0,10%
Agricultura	11,00%	55,80%
Otros Sectores	89,00%	44,20%
Hombre	59,10%	55,00%
Mujer	40,90%	45,00%
0-14 años	0,00%	0,00%
15-29 años	26,80%	27,50%
30-44 años	39,30%	28,60%
45-64 años	30,30%	28,60%
65 a más años	3,70%	12,60%
Jefe de Hogar	50,01%	46,80%
Otro parentesco	49,90%	53,20%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ENEMDU 2017.

Se observa que el 60% de los informales ha terminado la educación media, donde de ellos el más representativo es la educación primaria, y un 5% posee

educación universitaria, mientras que los agentes informales presentan un mayor nivel educativo de estudio con un 33% de secundaria concluida y un 29% con estudios universitarios. Claramente se observa diferencia en los niveles educativos entre un sector y otro.

El sueldo básico del Ecuador al año 2017 es de 375 dólares, y en el cuadro se menciona que aproximadamente el 93% de las personas que labora en el sector informal gana un salario inferior o igual al básico. A diferencia del 93% de los agentes del sector formal que percibe un salario entre 0 a 1000 dólares. Además, se aprecia que entre mayor sea el umbral de ingreso el agente informal no tiene las posibilidades de percibir dicha cantidad.

La tabulación de la encuesta permite observar que los informales trabajan más en el sector de agricultura que los agentes del sector formal, donde los informales que laboran en la agricultura representan un 56% y los formales un 11%. Este es otro aspecto que valida la teoría de dualidad de Lewis, previamente descrita.

Además, se aprecia en la tabla que el 55% de los hombres es formal mucho más que la representatividad de este género en el sector informal. Diferente al género femenino que indica que el 45% son informales y el 40% son formales. Todo esto indica que existen más hombres en los mercados formales que mujeres, y que hay más mujeres en la informalidad que en la formalidad.

Con respecto a las edades en el sector informal se observa que existe más agentes en la informalidad que en los mercados formales en las edades que van desde los 15 a los 29 años con un 27% frente a un 26%, y las personas más longevas de igual edad o mayor a los 65 años, lo que implica una validación descriptiva del caso ecuatoriano a las teorías de Méndez (2002); Castells (1989); Perry et al. (2007) y Guataquí et al. (2010).

En la tabla II.3 se presentan estadísticas descriptivas contradictorias con las teorías previamente presentadas por Vaquiro y Stiepovich (2010), Wahba y Assaad (2017), Roy (2005), debido a que en Ecuador existe un menor porcentaje de jefe de hogar en el sector informal con respecto a los demás sectores, que se diferencian en un 46% y 53%. Asimismo, se refleja en los jefes de hogares que son más propensos a trabajar en el sector formal (50%) que en el informal (46%).

Tabla II.4 Estimación Modelo Logit

Variables	logit (1)⁴	logit (2)	logit (3)
Área	0.3344*** (12.42)	0.3374*** (12.66)	0.3283*** (12.38)
Educación	-0.3179*** (-46.25)	-0.3127*** (-45.90)	-0.3218*** (-51.11)
Ingresos	-0.5537*** (-30.30)	-0.5530*** (-30.41)	-0.5429*** (-30.39)
Agricultura	1.6447*** (54.35)	1.6648*** (55.17)	1.6629*** (55.10)
Sexo	0.2506*** (9.97)	0.3570*** (15.94)	0.3585*** (16.01)
Edad	0.1003*** (7.05)	0.0462*** (3.53)	-----
Jefedehogar	-0.2666*** (-9.75)	-----	-----
Constante	0.5917*** (7.40)	0.3880*** (5.05)	0.5476*** (8.90)
Tests			
Hosmer-Lemeshow p > chi2	0	0	0
AROC	0.8303	0.8295	0.8296
Clasificación correcta	75.06%	74.89%	74.79%
Sensitividad	70.29%	68.58%	67.43%
Especificidad	79.73%	81.07%	82.01%
Predicción de Resultados Positivos	77.27%	78.03%	78.60%

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

Fuente: elaboración Propia.

En la tabla II.4 se presenta la estimación de tres modelos logit, en el primero se estiman todas las variables presentes en la ecuación original, donde todos los estimadores son significativos al 5% y al 1% de nivel de significancia. Además, se observa que el signo esperado de la variable área corrobora la teoría previamente descrita que indica que los informales presentan un mayor grado de ruralidad (Lewis, 1954), por ello el signo positivo para esta variable simboliza que de las dos categorías de área rural y urbana la primera es aquella con mayor número de informales. La variable educación es otra que presenta un signo esperado relacionado con la teoría (Williams et al., 2016), puesto que es negativo, lo que implica que los agentes informales presenten menores niveles de educación que los formales. Asimismo, el ingreso coincide con la teoría de

⁴ Los números en paréntesis representan la distinción entre los diferentes modelos Logit estimados.

existencia de grandes brechas salariales entre el sector formal y el informal (Porta & Shleifer, 2014), puesto que se presenta un signo negativo en esta variable que interpreta que los agentes informales poseen rangos de ingresos inferiores a los agentes formales.

Otra variable es la agricultura, que posee los signos esperados según la teoría económica de dualidad (Lewis, 1954), donde se indica que los agentes informales están más propensos a trabajar en la agricultura que en otros sectores de la economía. Por ello, se aprecia que el signo positivo de la variable involucra que la mayor proporción de individuos que operan en la informalidad en Ecuador realizan la actividad agrícola.

La variable sexo también indica una concordancia con la teoría presentada (Ruesga et al., 2014), puesto que se presenta un mayor grado de informalidad en las mujeres que en los hombres, es decir, que el signo positivo obtenido en la estimación de variable, siendo la mayor categoría el sexo femenino, involucra que las mujeres tengan una mayor presencia en actividades informales que los hombres.

La variable edad es una que no presenta los signos esperados en correspondencia con la teoría Guataquí et al. (2010), puesto que algunas teorías consideran que la informalidad se presenta en edades tempranas y/o en edades superiores. Sin embargo, en la estimación el signo indica que los individuos mayores a 65 años presentan una probabilidad de estar en la informalidad.

Otra de las variables analizadas que no presenta un signo esperado con respecto a las teorías es el ser jefe de hogar (Roy, 2005). Este planteamiento no se refleja en la variable, puesto que en la estimación se indica que si la persona no es jefe de hogar estará más propensa a la informalidad, lo que permite indicar que es indiferente si el individuo es jefe de familia o no para que tienda a trabajar en el sector informal.

Con relación al análisis e inconsistencia obtenidos en el modelo *logit* (1) se planteó la estimación de un segundo modelo que suprime la variable jefa de hogar, por sus inconsistencias teóricas. Sin embargo, se mantiene la variable edad para determinar si su signo no es afectado por la inmersión de la variable sustraída. Y se observa que los signos esperados en todas las variables son los

misimos del primer modelo. Por lo que se procedió a realizar un tercer modelo que elimina la variable edad, que en el modelo dos se observa la inconsistencia de los signos esperados, y en este tercer modelo se obtiene que los signos esperados no varían del primer modelo al tercero, ni su nivel de significancia, y se lo establece como un modelo factible para la explicación de las causas de informalidad en los agentes económicos en Ecuador.

Se observa que el coeficiente más representativo es el hecho que la persona trabaje en el sector agrícola, seguido de un coeficiente de 0.54 de la variable ingresos, y las otras variables que tienen un coeficiente del 0.30. Es decir que, el desarrollo únicamente de una actividad económica es uno de los elementos más importantes en la decisión de que un individuo se encuentre en el sector informal, lo que permite establecer el camino de direccionamiento de las políticas económicas.

Para la evaluación de los modelos *logit* se realiza el test de Hosmer – Lemeshow, que indica por medio de un estadístico χ^2 la validez de la bondad del modelo, por ello si no se rechaza la hipótesis del estadístico de Hosmer – Lemeshow se está corroborando la validez del modelo. Sin embargo, en todos los modelos estimados se presenta el rechazo a esta hipótesis nula, debido a que el indicador no es válido para muestras grandes, y en este caso la muestra es de 48310 elementos, tal como lo indica Kramer y Zimmerman (2007), donde establecen que para muestras mayores a 20000 datos la prueba de Hosmer – Lemeshow se invalida, por su concepción sistemática de creación de grupos según su varianza, en muestras menores a 2000 datos es más relevante realizar este tipo de prueba estadística.

Sin embargo, existen otros indicadores que validan los diferentes modelos como es el indicador de AROC, que establece para estimaciones que se acerquen a la unidad, poseen un mejor ajuste y, por ende, una mayor capacidad predictiva (Janes et al., 2009). En el caso de los modelos presentados todos presentan un AROC mayor a 0.80, lo que implica un buen ajuste del modelo.

Asimismo, existen indicadores de clasificación de la variable dicotómica endógena con respecto a las variables exógenas, dentro de las cuales está la correcta clasificación del modelo, que en este caso en particular todos los modelos estimados poseen una correcta clasificación, puesto que se acercan a

la unidad y son mayores a 0.70. De igual forma, están los indicadores de sensibilidad, especificidad, y predicción de valores positivos, que indican la correcta estructuración del modelo en su capacidad predictiva, donde en todos los modelos se observa que los indicadores se acercan a la unidad, lo que señala nuevamente un buen ajuste de los modelos.

Además, es importante determinar ciertos ajustes del modelo como es la no existencia de multicolinealidad en los modelos, determinada por el factor inverso de la varianza (VIF), donde este implica que no puede ser un indicador mayor a 3, porque en ese caso establecería un mayor grado de correlación de las variables independientes (Mansfield & Helms, 1982). Se observa claramente que los VIF son menores a 3, donde todos se encuentran igual o por encima de la unidad, pero ninguno es 2, es decir, que los modelos no presentan multicolinealidad (Tabla II.5).

Tabla II.5. Multicolinealidad Modelo Logit

Variables	logit (1)	logit (2)	logit (3)
Área	1.54	1.54	1.53
Educación	1.57	1.56	1.34
Ingresos	1.23	1.23	1.18
Agricultura	1.6	1.59	1.59
Sexo	1.26	1	1
Edad	1.38	1.18	-----
Jefedehogar	1.48	-----	-----
media VIF	1.44	1.35	1.33

Fuente: elaboración Propia.

Es importante destacar que en los modelos *logit*, no se evalúa la heteroscedasticidad, puesto que ya es un elemento intrínseco dentro de los modelos por la gran cantidad de dispersión de las observaciones, y es en esa dispersión donde nace la riqueza de la información, debido a que existe individuos que responden a diferentes alternativas, y no todos son comunes entre sí. Asimismo, no se consideran pruebas de normalidad, pues estos modelos se ajustan a una distribución logística y no normal. Tampoco se evalúa la autocorrelación por característica de corte transversal y no longitudinal.

Tabla II.6. Estimación Modelo Panel Logit

Variables	Efectos Fijos (1)	Efectos Aleatorios (1)	Efectos Fijos (2)	Efectos Aleatorios (2)	Efectos Fijos 2 (tiempo)
Área	0.3605*** (29.61)	0.3577*** (33.96)	0.3520*** (29.14)	0.3502*** (33.51)	0.3501*** (28.96)
educacion	-0.3329*** (-108.46)	-0.3335*** (-119.98)	-0.3371*** (-117.74)	-0.3363*** (-129.75)	-0.3376*** (-117.82)
Ingresos	-0.6491*** (-78.45)	-0.6632*** (-87.46)	-0.6369*** (-78.19)	-0.6527*** (-87.38)	-0.6372*** (-78.16)
Agricultura	1.5941*** (120.68)	1.6760*** (141.25)	1.6113*** (122.33)	1.6943*** (143.17)	1.6118*** (122.31)
Sexo	0.2856*** (25.78)	0.2829*** (28.38)	0.4041*** (40.44)	0.4009*** (44.62)	0.4035*** (40.38)
Edad	0.1079*** (17.24)	0.0995*** (17.68)	-----	-----	-----
Jefedehogar	-0.2898*** (-24.47)	-0.2874*** (-26.93)	-----	-----	-----
Constante	-----	0.6209*** (19.84)	-----	0.5461*** (22.45)	-----
<hr/>					
III – 2015	-----	-----	-----	-----	-----
IV – 2015	-----	-----	-----	-----	0.0204 (0.96)
I – 2016	-----	-----	-----	-----	-0.0338 (-0.15)
II – 2016	-----	-----	-----	-----	0.0111 (0.49)
III – 2016	-----	-----	-----	-----	0.0790*** (3.52)
IV – 2016	-----	-----	-----	-----	0.1266*** (6.06)
I – 2017	-----	-----	-----	-----	0.0711*** (3.17)
II – 2017	-----	-----	-----	-----	0.0695*** (3.10)
III – 2017	-----	-----	-----	-----	0.1336*** (5.93)
IV – 2017	-----	-----	-----	-----	0.0819*** (3.91)
<hr/>					
Test					
Hausman Prob>chi2	0		0		-----
<hr/>					
Wooldridge Autocorrelación Prob>F	0.8066	-----	0.8504	-----	-----

*p<.05, **p<.01, ***p<.001Fuente: elaboración Propia

Asimismo, se realizó la estimación de los paneles *logit*, donde primero se estimaron los efectos fijos (1) y aleatorios (1), y en las dos tipologías de modelos se presentaron significativas todas las variables y con los mismos signos obtenidos en los modelos *logit* anteriores. Además, para determinar la selección

de los modelos de efectos fijos o variables se realizó el test de Hausman que indica que, si se rechaza su hipótesis nula, el modelo óptimo es el de efectos fijos (Labra y Torrecillas, 2014). En los modelos estimados se aprecia que el test Hausman se rechaza, por lo que es una mejor selección, los efectos fijos.

Posteriormente, se estimó un segundo modelo, excluyendo las variables de edad y jefe de hogar, puesto que la consistencia de los signos no cambió en los primeros modelos con respecto a los modelos *logit* estimados previamente. Por lo tanto, se aprecia que las estimaciones de los modelos de efectos fijos (2) y efectos aleatorios (2) son significativas para todas las variables independientes, y que los signos son los esperados según la teoría descrita en este estudio y en correspondencia con los modelos *logit*. Si bien es cierto, la persistencia de las estimaciones en el tiempo de las variables se corroboraron con los modelos de paneles *logit*, pero también es importante determinar si esta consistencia se ha generado en todos espacios temporales de encuestas trimestrales del ENEMDU, por ello se procedió a estimar un modelo de efectos fijos en el tiempo, donde se observa que en los primeros cuatro trimestres no es significativa la consistencia del modelo en el tiempo, pero los seis trimestres posteriores si se genera aquella consistencia temporal, lo que implica que la conducta de los agentes están en constante cambio, y posterior a este número de trimestres se asientan en los mercados informales, con las causas evaluadas.

Dentro de las pruebas estadísticas para evaluar los modelos se presenta el test de Wooldridge, que indica la no autocorrelación de los modelos (Labra y Torrecillas, 2014), en el caso de los modelos estimados claramente se observa que no se rechaza la prueba, lo que implica que los modelos no presentan problemas de autocorrelación. También, es importante resaltar que a diferencia de los modelos *logit*, los modelos de paneles *logit* si contemplan autocorrelación por su característica diferenciadora longitudinal.

En similitud a los modelos *logit*, los modelos de paneles *logit* no presentan pruebas de heterogeneidad y normalidad, por las mismas características descritas en los *logit*. Sin embargo, si presentan el test de multicolinealidad, donde se observa que para el modelo óptimo de efectos fijos (2) no existe presencia de multicolinealidad, debido a que su VIF (Factor Inverso de la Varianza) es de 1.36.

II.5. Conclusiones del modelo *logit*

Por medio del presente estudio se obtuvo que una gran cantidad de informales es propensa a vivir en áreas rurales, un 44% de ellos solo terminó la educación primaria, un 93% de los mismos posee ingresos inferiores al salario mínimo vital de Ecuador del año 2017, el 55% de los informales trabaja en la agricultura, 45% son mujeres que se encuentran en la informalidad.

Por otra parte, dentro de los principales resultados obtenidos en las estimaciones tanto *logit* como panel *logit*, se observó que todas las variables eran significativas, sin embargo, la consistencia de los signos esperados con relación a la teoría no indicaba tal contexto, por ello se estimó distintos modelos donde se encontró que el modelaje de la informalidad se focaliza en variables como el área donde viven los individuos, el nivel de educación, el sector productivo, el rango de ingresos que percibe, y el sexo.

Finalmente, se obtuvo que existe una mayor propensión a que un individuo se encuentre en la informalidad en Ecuador, si vive en el área rural trabaja en la agricultura, solo posee educación primaria concluida, sus ingresos son inferiores al salario formal y es de sexo femenino.

En Ecuador solo existe un estudio de la informalidad efectuado por Villasagua et al. (2009), mediante un modelo logit con datos de una encuesta nacional urbana del año 2004. Sin embargo, la encuesta solo corresponde al área urbana, pero no abarca el área rural, donde la mayor parte de los habitantes trabajan en el sector agrícola. Por ello, se procedió a evidenciar en el presente estudio que la falta de desarrollo de otros sectores económicos, y un único que es el sector agrícola es uno de los mayores factores determinantes de la informalidad en Ecuador.

III PARTE. CARACTERÍSTICAS DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR

CAPÍTULO III. INFORMALIDAD RURAL Y URBANA EN ECUADOR⁵

III.1. La informalidad

La informalidad es un fenómeno estudiado desde hace ya medio siglo. Víctor Tokman (2008) recuerda que: “el concepto de sector informal se introdujo en 1972 en el informe de la OIT sobre Kenia (Hart, 1973) inspirado, a su vez, en un artículo previo del antropólogo económico Keith Hart (1970). El aporte conceptual consistió en llamar la atención acerca de que en países de menor desarrollo relativo el problema de empleo se concentra no tanto en el desempleo [típico en los países desarrollados] sino, principalmente, en aquellas personas que estando ocupados reciben ingresos insuficientes”. Ya con anterioridad la Economía se había referido al fenómeno de la informalidad, pero con un perfil de dinamismo muy distinto al que introduce el citado informe de la OIT (véase, por ejemplo, Lewis 1954), considerando a estas actividades como un “*sector tradicional*” llamado a desaparecer por el avance de las relaciones de producción capitalistas. Es decir que, para algunos de los pioneros de la Economía del Desarrollo la informalidad se entendía como una situación, más o menos transitoria, en el camino hacia el capitalismo avanzado.

La perspectiva de la OIT, que arranca en los citados trabajos pioneros de Hart, se consolida en 2002 en la 90ª Conferencia Internacional del Trabajo y trazará posteriormente nuevos derroteros sobre la informalidad, ampliando su base conceptual desde un “*sector*” a un fenómeno complejo, presente en todo tipo de actividades económicas, y desde un concepto basado en las empresas a uno que incluye no solo la producción (incluida la de los hogares), sino también las características del trabajo y de los trabajadores (OIT, 2002).

Así se abre camino a la idea de la informalidad como algo consustancial al desarrollo capitalista (y no como residuo de sociedades tradicionales), con

⁵ Capítulo publicado en la Revista de Economía mundial → Delgado, J., Ruesga, S., Pérez, L. (2020). Informalidad rural y urbana en Ecuador. *Revista de Economía Mundial*. 57.

perfiles diferenciados en los países de bajo índice de desarrollo frente a los que se registran entre los más desarrollados (Porter y Haller, 2004).

En general, la informalidad es considerada como un fenómeno del que se desprenden diferentes efectos adversos para el desarrollo socioeconómico, como la inmigración sin control del área rural a la urbana; los obstáculos a la obtención de empleo en el sector formal; la escasez de capitales físico y humano; la ausencia de mecanismos que aseguren una eficaz división del trabajo o del derecho a la propiedad; lo reducido de la función empresarial y, en muchas ocasiones, la presencia asociada de elevados índices de pobreza (Souza y Tokman, 1976).

Posteriormente, este concepto ha sido desarrollado por otros organismos internacionales como la CEPAL (UU.NN.) o PREALC (Contreras Carbajal, 2015) y estudiado por numerosos investigadores alrededor del mundo, que han ido estimando su cuantía y determinando las causas del mismo, con la finalidad de focalizar estrategias para su reducción. En general, hay consenso en que la informalidad se presenta con más intensidad (en cuanto a las personas afectadas, no tanto en cuanto su entidad económica) en las zonas rurales que en las urbanas (Quemba, 2018).

Tabla III.1. Empleo informal como porcentaje del empleo total rural y urbano

Países por nivel de ingreso *	Total	Rural	Urbano
Mundo	61	80	44
En desarrollo	90	90	79
Emergente	67	83	51
Desarrollado	18	22	17

* 2018 Definiciones del Banco Mundial basadas en los niveles de ingreso bruto per cápita de cada país.

Fuente: WIEGO (2018).

Tabla III.2. Estimación del valor de la economía informal no agraria en Latinoamérica

País	Tasa de informalidad en el empleo no agrario
Costa Rica	30,7
Uruguay	33,1
Brasil	36,5
Panamá	40,4
Argentina	46,8
Ecuador	49,3
República Dominicana	51,2
México	53,8
Colombia	54,5
Paraguay	63,8
Perú	64,0
El Salvador	65,6
Honduras	72,8
Guatemala	73,6

Fuente: Américas Society Council of the Américas (2015) (Tomado de Casabón, 2017).

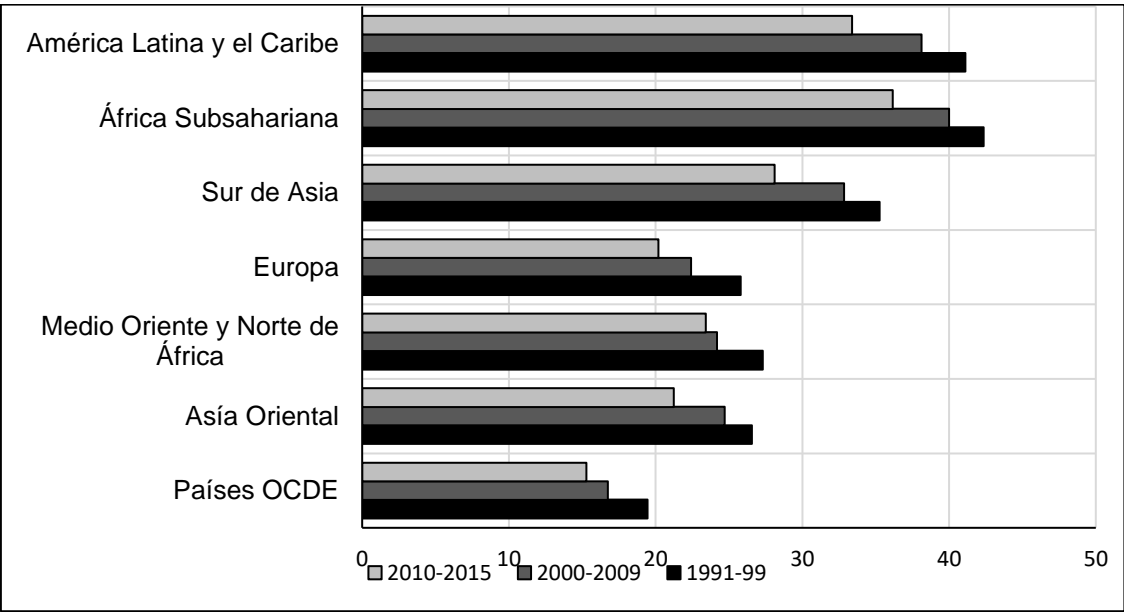
En este sentido, se ha indicado que no es conveniente identificar el fenómeno de la informalidad en la actividad económica, tal como se manifiesta entre los países desarrollados, con las mismas formas de expresión que en los países en desarrollo o emergentes (PREALC, 1990 y Porter y Haller, 2004). El contexto económico y el político-institucional son notablemente diferente, por lo que habría que diferenciar en el modo de abordarlo, en una u otra agrupación de países, según el nivel de desarrollo socioeconómico alcanzado. En la práctica real de la actividad económica, lo “regular” y lo “irregular” no constituyen compartimentos estancos en cada territorio, unidad productiva o agente económico. La línea de demarcación entre uno y otro lado del sistema no está claramente identificada, sino que más bien todos los agentes (o muchos) participan de ambos lados en algún momento del flujo de circulación económico (producción, renta o gasto) (Klein y Tokman, 1988:205-208 y Ruesga Benito, 2000).

A la hora de estimar cuantitativamente el fenómeno también se ha ido produciendo cambios en el concepto estadístico a medir, al compás del cambio conceptual de informalidad señalado con anterioridad. De este modo, se ha pasado de un concepto económico más difuso (los que trabajan en establecimientos o empresas con menos de 10 trabajadores) a un criterio más preciso, con elementos jurídicos que permiten una estimación cuantitativa más aquilatada a la realidad laboral y empresarial. Se estima a aquellos ocupados

que no tienen contrato o no cumplen las normas establecidas para la prestación laboral (empleo informal), que pueden trabajar tanto en sectores (empresas) formales como informales, según la posición de las actividades ante los registros existentes.

La estimación de la economía oculta, como expresión más precisa de la informalidad en las relaciones económicas, se ha llevado a cabo por diversos métodos directos e indirectos. Esto es lo que vienen haciendo organismos internacionales (IMF, 2016, véase Figura III.1) o autores diversos (Schneider, 2017, Ruesga Benito, 2000).

Figura III.1. Estimación de la economía informal en el mundo, por regiones, en % del PIB



Fuente: Ruesga (2020).

En esta perspectiva, un país como Ecuador, objeto de estudio en este artículo, muestra cifras estimadas de *economía sumergida* del 30% del PIB (estimada por métodos monetarios), en tanto que la media mundial se sitúa en el 25% (Schneider, 2017). Lo que indica que el país se ubica en los niveles de informalidad de los países en desarrollo, y por encima de los estimados para los países más desarrollados.

Y, finalmente, en este contexto, resulta de sumo interés profundizar, mediante el desarrollo una investigación *ad hoc*, en las características de los agentes informales, diferenciando por área de residencia y, por ende, por actividad económica entre rurales y urbanos, tratando de establecer las causas que

determinan la ubicación de sus respectivos ocupados en este escenario de dualidad sectorial de la economía. En consecuencia, la investigación que da pie a este artículo se ha centrado en la relación del alto grado de informalidad con el bajo desarrollo económico, y de ahí, la preponderancia de los sectores informales en las zonas rurales, en un contexto de elevado grado de economía informal en Ecuador.

Se plantea, por tanto, el objetivo de mostrar que existen diferencias significativas entre las características económicas y sociales de los agentes informales rurales y urbanos.

III.2. Sobre la informalidad urbana y rural en la literatura económica internacional

Diversos autores han investigado las informalidades urbana y rural, exponiendo las características que tienen los informales en las distintas áreas. Del análisis de la literatura académica que aborda este tópico se obtiene que los autores consideran significativas, a este respecto, variables como la actividad económica, el nivel de ingresos, la edad, el sexo, la fuente de financiamiento de las actividades productivas informales, el nivel de educación, la migración, el lugar de trabajo, si la persona informal es jefa de hogar, el estado civil, y la experiencia laboral.

En lo que respecta a la actividad económica, existen algunos sectores que la literatura presenta como aquellos que poseen una mayor concentración de la informalidad en el área urbana, como es el comercio (Trager, 1987), el transporte, el cuidado personal, la manufactura, los servicios (Livingstone, 1991), el sector de la construcción, y el turismo (Portes, Blitzer, y Curtis, 1986).

Por otra parte, existen otros autores que han definido las actividades que con mayor asiduidad desarrollan los agentes informales en las zonas rurales, como son los sectores de la minería, la agricultura (Luparia, 2000) (OIT, 2015) (Luebker, 2008), el comercio de productos agrícolas (Seppala, 1996), lo que indica que en esta área las actividades económicas se generan de los sectores productivos no desarrollados (Quemba, 2018), que se enfocan en la utilización de recursos naturales (Weng, 2015).

En este sentido, se encuentran diferencias entre los tipos de actividades económicas de las dos áreas, donde en el área urbana los informales se enfocan en actividades comerciales, y en el área rural en actividades en las que se presente un uso al recurso natural, es por ello que la agricultura es importante en este tipo de zona geográfica.

Por otro lado, autores como Trager (1987), García (2008), Meghir, Narita y Robin (2015) indican que el nivel de ingresos en las áreas urbanas es bajo, hasta el punto de considerar la condición de pobreza en muchos de los agentes informales. Esta misma característica se presenta de igual forma en las áreas rurales en la investigación de Barret (2001), y en el informe de la informalidad rural de la OIT (2015).

Por otro lado, García (2008) indica que los rangos de edad en los cuales se presenta un mayor porcentaje de informalidad urbana son entre 18 y 25 años, y las personas mayores a los 40 años. En el contexto de la zona rural, Palmer (2007) sostiene que el mayor grado de informalidad es en jóvenes menores a 30 años.

Con respecto a la variable de género, se evidencia mediante investigadores de la informalidad urbana como Trager (1987) y Portes, et al. (1986), que las mujeres representan el mayor grado de informalidad en esta zona. Asimismo, Barrientos, Dolan y Tallontire (2003) indican que el sexo femenino presenta una mayor proporción de informalidad en las áreas rurales.

En lo que respecta al financiamiento de las actividades productivas de los agentes informales, Trager (1987) demuestra que en las zonas urbanas los informales obtienen ayuda económica por parte del gobierno vía transferencias monetarias condicionadas y no condicionadas. De esta misma forma, se financian los agentes informales rurales, pero con un tipo de financiamiento adicional que es el informal; denominado como usurero (Weng, 2015).

Correspondiente a lo relacionado con el nivel de educación, diversos autores que han investigado la informalidad urbana como Portes, et al. (1986), Funkhouser (1996), Bargain y Kwenda (2010), y Maloney (1999), se relacionan con los hallazgos de Traikova (2017) y Luparia (2000), quienes estudiaron la informalidad rural. Este conjunto de investigaciones se centra en que los

informales presentan un bajo nivel educativo en relación con los agentes formales de la economía.

La migración es otra variable que ha sido muy estudiada en las investigaciones de la informalidad, por ello autores como Klein y Tokman (1988), Trager (1987), y Potts (2008) indicaron que la mayor parte de informales en las zonas urbanas procede de migraciones desde las áreas rurales a las urbanas, o de países menos desarrollados a otros con mayor desarrollo. Este tipo de caracterización difiere en las zonas rurales, donde la migración se efectúa desde los países limítrofes y fronterizos cercanos a las áreas rurales (Luparia, 2000).

Los estudios tanto del área urbana (Funkhouser, 1996) como los del área rural (Weng, 2015) indican que la mayor proporción de las personas que trabajan en el sector informal son jefes de hogares.

Existen variables como el número de trabajos, el estado civil y la experiencia laboral, que son mencionadas en la literatura sobre la informalidad urbana, pero que no se referencian en estudios de la informalidad rural, y que son importantes de mencionar para caracterizar a los agentes informales de las dos áreas geográficas.

En este sentido, Funkhouser (1996) indica que la mayor proporción de trabajadores informales tiene la condición civil de casados o presenta alguna separación con un compromiso previo. Asimismo, el autor concluyó en su estudio que los agentes informales en las zonas urbanas no han trabajado en sus actividades en un plazo mayor a un año. De la misma forma, plantea que en las zonas urbanas la mayor parte de informales posee más de dos trabajos, y que muchos tienen un trabajo formal y otro informal.

III.3. Metodología Probit

La metodología que se plantea en la investigación es de carácter cuantitativo correlacional, debido a que por medio de aplicaciones econométricas en microdatos de Ecuador se busca determinar las relaciones entre las características de las personas informales del área rural y de la urbana.

La ENEMDU, se emplea en este estudio, esta se inicia desde el año 2003, pero cambia la metodología por las instrucciones de homogeneidad de la OIT en el 2007, sin embargo, a partir del año 2014 se expande la muestra a las áreas rurales constituyéndose como los pocos cuestionarios de mercado laboral que incorporan la ruralidad. Por este motivo, el presente estudio optará por utilizar los microdatos desde el tercer trimestre del 2014 hasta septiembre de 2019, considerando que este es el último periodo encuestado previo a la pandemia del COVID 19.

Como los paneles no se repiten en un rango superior a dos años, y se desea obtener estimaciones que contemplen el comportamiento de las personas informales en el tiempo y no únicamente en un periodo temporal, se procede a estructurar pseudo paneles caracterizados por generaciones de edades; tal como lo realizan los estudios de mercado laboral de Mora, James, y Mauro (2014), Castillo, Da Silva, y Monsueto (2020), Guillerm (2015), considerando las siguientes generaciones intertemporales; 1943-1954, 1955-1979, 1980-1989, 1990-1994, 1995-1999, 2000-2004, las cuales estiman a todas las personas en edad de trabajar.

Se estructura un modelo de probabilidad Probit:

$$Y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j X_j + U_j ; \quad i = 0, 1 \quad j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (13)$$

Donde la variable dependiente es la informalidad y es de carácter dicotómico, para lo cual se codifica como 1 a la persona que trabaja en el sector informal, y 0 sino es así, y se asume el siguiente vector de variables independientes (X_j) relacionadas con la literatura previamente desarrollada.

Las variables independientes consideradas son las siguientes:

- El sector de actividad económica (agricultura, minería, construcción, transporte y turismo), cada una de ellas está estructurada de forma dicotómica, 1 si la persona pertenece a dicha actividad y 0 sino pertenece;
- El nivel de ingresos, con forma multinomial, es decir, 1 para personas que perciben ingresos mensuales de 0 a 400 dólares, 2 equivale a quienes reciben entre 401 y 1000 dólares, 3 a quienes obtienen ingresos entre 1001 y 2000, y 4 para aquellos que reciben mensualmente más de 2000 dólares;
- La edad, variable dicotómica donde 0 corresponde a las personas hasta 40 años, y 1 a quienes tienen más de esa edad;
- El sexo se compone por 1 como personas del sexo masculino, y 2 del femenino;
- La ayuda del gobierno, definida como el bono de desarrollo⁶, donde 1 son las personas que reciben el bono, y 0 las que no perciben dicha transferencia monetaria no condicionada;
- El nivel educativo es una variable multinomial con los siguientes valores: 0, las personas que no poseen ningún nivel de instrucción, 1 las que finalizaron sus estudios básicos, 2 las que terminaron la secundaria, 3 las que poseen título superior no universitario, 4 las que poseen título universitario y 5 las que tienen posgrado;
- El número de empleos: 1 si la persona posee 2 empleos o más, y 0 si solo posee uno;
- La migración de movilidad externa, en la que se codifica al encuestado con el número 1 si nació en otro país, y 0 si nació en Ecuador;
- Jefe de hogar, con 1 si es jefe de hogar, y 0 si posee otra representación en el hogar.
- El estado civil, 1 si la persona es soltera y 0 si tiene otra condición civil.

⁶ “Consiste en una transferencia monetaria condicionada mensual de USD 50,00 conceptualizada para cubrir vulnerabilidades relacionadas a la situación económica del núcleo familiar” (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2020)

- La experiencia laboral representada por el tiempo de trabajo en la actividad que desempeñan actualmente, con 1 para los que llevan más de un año trabajando en dicha actividad, y 0 por un tiempo inferior.

Sin embargo, uno de los problemas que frecuentemente se presentan en las encuestas correspondientes al mercado laboral es el sesgo de selección, que puede conducir a obtener estimadores erróneos. Sin embargo, este sesgo se lo puede corregir por medio de los modelos de Heckman, que para este estudio se utilizará un modelo Heckprobit, que consiste en una estimación por máxima verosimilitud donde se plantean dos ecuaciones, una está determinada por el modelo probit revisado anteriormente en este apartado, y la otra ecuación que se denomina ecuación de selección, que también será un probit, pero donde se indica el acceso de la persona al mercado laboral, donde la variable dependiente es 1 si la persona posee empleo y 0 si no es así; y las variables independientes son la edad y el nivel educativo, tal como se lo plantea en otros estudio que mitigan el sesgo de selección como los de Schwiebert (2012), Vargas, Merino, y Hernández (2015).

La metodología de correlación de los modelos Heckman, principalmente, emite un estimador que es conocido como la inversa de Mills, que se calcula de la siguiente forma:

$$\lambda_i = \frac{\phi(-\theta - z'_i \delta)}{\Theta(-\theta - z'_i \delta)} \quad (14)$$

Donde ϕ y Θ representan la densidad y la función acumulativa de la distribución normal, mientras que θ y z son las variables explicativas de las ecuaciones del modelo heckprobit. Esta variable λ se estimará como otra variable regresora, si esta es estadísticamente significativa existe sesgo de selección y las estimaciones entre un modelo probit y un heckprobit son distintas, por lo que se debería adoptar utilizar únicamente el heckprobit que corrige el sesgo de selección, pero si la inversa de Mills no es estadísticamente significativa se puede utilizar un modelo probit sin necesidad del modelo heckprobit, debido a que no existe diferencia entre las estimaciones porque no existiría sesgo de selección (Khalid, 2017) (Contreras, Gillmore y Puentes, 2017).

Adicionalmente, se aplicará un modelo de supervivencia de Kepler-Meier para determinar la permanencia en el sector informal de los trabajadores de las áreas urbana y rural, y posibilidad de transición al sector formal. Para ello, el modelo de supervivencia estará determinado por una variable dicotómica como dependiente, que en este caso serán dos variables medidas desde dos perspectivas, sector formal e informal, y el logaritmo de la variable tiempo que será medida en meses de la serie previamente planteada, donde se asume una fracción de supervivencia positiva p , que sigue esta forma:

$$g(y) = (1 - p)f(y) ; y < \infty \quad (15)$$

La función con respecto a y se puede sustituir por la función de supervivencia generando la siguiente expresión:

$$S_g(y) = (1 - p)S_y(y) + p \quad (16)$$

Lo que permite que se pueda tener la probabilidad de permanencia en cada sector en el tiempo.

Estos tipos de análisis de supervivencia en primera instancia se ha desarrollado en el ámbito de la salud, sin embargo, también se están incorporando en el análisis del mercado laboral como los estudios de Yamaguchi (1992), Hackett, Glozier, Jan y Lindley (2012), Dolton y O'Neill (1996); entre otros.

III.4. Resultados

En las estimaciones de los modelos heckprobit, tanto para el área urbana como para la rural, se observa que casi todas las variables son estadísticamente significativas, tanto en la ecuación de resultado y en la de selección, con excepción de la variable de experiencia laboral en el área urbana, lo que implica que esta no es una característica diferenciadora de las personas formales y de las informales en el área urbana. También, se muestra que la variable de sesgo de selección es estadísticamente significativa, por lo que se debe trabajar con el modelo heckprobit siendo un probit que tiene corregido los sesgos. Además, se observa un buen ajuste del modelo por medio de la probabilidad del Chi².

Tabla III.3. Modelos Econométricos

Variables	Urbana	Rural
agricultura	0.9030946*** (41.90)	1.441811*** (40.27)
minas	-0.6279953*** (-6.65)	0.3169497*** (5.62)
manufactura	0.3207872*** (19.65)	0.7476945*** (27.14)
construcción	1.117039*** (46.08)	1.250744*** (35.79)
comercio	0.5461319*** (37.47)	0.8105264*** (30.21)
transporte	0.7943776*** (37.13)	0.945928*** (25.36)
turismo	0.5917031*** (30.93)	0.797858*** (23.84)
ingresos	-0.6449529*** (-48.53)	-0.5318455*** (-25.68)
edad	0.0111648*** (14.43)	0.0020352** (2.79)
sexo	0.2252955*** (20.39)	0.3071506*** (19.40)
número de trabajo	0.2451631*** (11.24)	0.044742** (2.91)
experiencia	0.0005401 (1.03)	0.0158665*** (25.19)
educación	-0.2852123*** (-21.84)	-0.0641548*** (-6.62)
ayuda de gobierno	-0.5439229*** (-15.38)	-0.3286052*** (-13.58)
migración externa	0.138336*** (4.41)	-0.1233634** (-2.69)
jefe de hogar	-0.0990765*** (-9.03)	-0.1192593*** (-8.65)
soltero	0.1514368*** (12.64)	0.0983128*** (7.39)
constante	0.8195703*** (5.30)	-0.4618493*** (-5.09)
Ecuación de selección		
edad	0.0148921*** (71.52)	0.0171552*** (54.19)
educación	0.1493548*** (38.85)	0.0690694*** (11.00)
constante	-0.7884051*** (-42.84)	0.0690694*** (11.00)
Sesgo de selección		
λ	0.2488504* (2.36)	1.012175*** (8.83)
N	155851	84987
Prob Chi ²	0	0

Fuente: elaboración propia.

La tabla III.3 muestra que una mayoría de informales trabaja en actividades agrícolas, manufactureras, comerciales, turísticas, y de construcción, tanto en el área urbana como en la rural, con la diferencia que en el sector de la minería una

mayor parte de formales trabaja en este sector en el área urbana, y en el área rural si presentan mayor predominancia los trabajadores informales. Además, se observa por la magnitud de los coeficientes estimados que existe una mayoría de informales del área rural que trabaja en estos sectores, en relación con el área urbana.

El signo negativo del estimador de los ingresos indica que los trabajadores informales de las dos áreas geográficas perciben una menor remuneración que las personas formales, pero con una diferenciación, donde el trabajador informal del área urbana tiende a recibir menor remuneración en comparación con el informal de esa área, producto de la desigualdad que presentan las ciudades. Lo cual también está asociada a las estimaciones de las variables de edad y educación, donde se observa que la mayor parte de las personas informales posee una edad superior a los 40 años, y por el signo negativo de la variable educación se comprende que los informales poseen menores niveles de instrucción, esto se da en las dos áreas, sin embargo, la magnitud de los coeficientes indica la superlatividad de la proporción de informales con estas características, de forma especial en el área urbana.

Las estimaciones indican que la mayor parte de informales de las dos áreas geográficas posee más de un trabajo, sin embargo, esta característica profundiza más en la zona urbana por la magnitud del coeficiente estimado. También se observa que una gran proporción de informales no recibe ayudas económicas por parte del gobierno, por todo lo contrario quienes perciben esta ayuda son los trabajadores formales, y en una mayor proporción en el área urbana.

Con respecto a la migración de extranjeros, se observa que en el área urbana el modelo indica que existe una proporción de migrantes que son informales, mientras que en el área rural se muestra lo contrario, la mayor parte se traslada a trabajar en el sector formal.

En las estimaciones se muestra que, tanto en el área urbana como en la rural, la mayor proporción de personas que trabaja en la informalidad no son jefes de hogar, sino que pertenecen a otro tipo de representación en el rol familiar, lo que ocurre debido a que en un mercado laboral como el que se considera en Ecuador, donde el empleo formal estima beneficios por las prestaciones a la

seguridad social, las personas que son jefes de hogar tienden a buscar una estabilidad laboral y sus beneficios. Este análisis está muy relacionado a la variable que representa el estado civil, donde se observa que la mayor parte de los informales son solteros y no casados o con algún compromiso previo, en las dos zonas geográficas.

Tabla III.4. Efectos Marginales

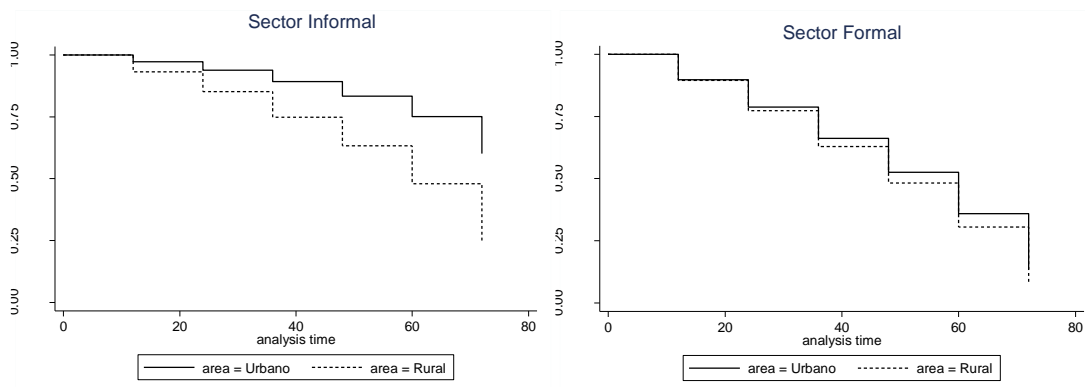
Variables	Urbana	Rural
agricultura	0.3129072*** (23.50)	0.5243378*** (43.41)
Minas	-0.1228191 (-8.55)	*** 0.1259087*** (5.66)
manufactura	0.0963466*** (13.93)	0.2874068*** (30.10)
construcción	0.3976051*** (28.23)	0.4350078*** (57.70)
comercio	0.1692634*** (19.00)	0.3092569*** (34.56)
transporte	0.2705673*** (21.59)	0.3501389*** (32.32)
Turismo	0.1921895*** (18.34)	0.303375*** (27.39)
Ingresos	-0.1730724*** (-17.69)	-0.209211*** (-24.43)
Edad	0.0030562*** (27.53)	0.0008006** (2.81)
Sexo	0.0602853*** (13.80)	0.1208233*** (18.44)
Número de trabajo	0.0657738*** (9.59)	0.0176001** (2.91)
experiencia	-----	0.0062414*** (23.59)
educación	-0.0766913*** (-11.58)	-0.0252364*** (-6.51)
ayuda de gobierno	-0.1458215*** (-11.59)	-0.1292628*** (-13.07)
migración externa	0.0390288*** (4.06)	-0.0479221** (-2.73)
Jefe de hogar	-0.0262171*** (-8.11)	-0.0467436*** (-8.56)
Soltero	0.0415775*** (10.23)	0.0387607*** (7.31)
Probabilidad	0.18672991	0.43338803

Fuente: elaboración propia.

En la tabla III.4 se observa el análisis de la informalidad con respecto a las variables independientes, desde el punto de vista probabilístico por medio de los efectos marginales del heckprobit, es decir, que si se observa la probabilidad de cada una de las áreas se considera que con todas las variables propuestas, la probabilidad de estar en la informalidad es muy superior en las zonas rurales que en las urbanas, debido que en las zonas rurales se generan mayores probabilidades que la persona informal trabaje en todas las áreas de actividad económica presentadas, especialmente, en la agricultura, con niveles de ingresos bajos, de sexo femenino, con más de un trabajo, mientras que la

probabilidad en las personas informales urbanas aumenta con relación a las rurales si la persona trabaja en todos los sectores de actividad económica, que posea un bajo nivel de educación, y que sea soltera.

Figura III.2. Estimación de Supervivencia de Kaplan-Meier



Fuente: elaboración de autores.

Se observa en la figura III.2, que la probabilidad de permanencia en los sectores informal y formal es superior en el área urbana que en la rural, sin embargo, en el sector informal se evidencia una mayor diferenciación, lo que indica que los informales del área rural tienden a permanecer menos tiempo en la informalidad. Además, se aprecia que existe una mayor probabilidad de permanencia en el sector informal que en el formal.

Tabla III.5. Diferencia Supervivencia Kaplan-Meier

Tiempo	Sector Informal					Sector Formal				Diferencia
	Error Estándar	[95% Intervalos de Confianza]			Error Estándar	[95% Intervalos de Confianza]				
	Urbano					Urbano				
12	0.9726	0.0004	0.9718	0.9734	0.898	0.0008	0.8965	0.8995	0.0746	
24	0.9389	0.0006	0.9376	0.9401	0.7879	0.0011	0.7858	0.7900	0.1510	
36	0.8924	0.0009	0.8907	0.8941	0.6614	0.0013	0.659	0.6639	0.2310	
48	0.834	0.0011	0.8318	0.8362	0.5255	0.0014	0.5228	0.5282	0.3085	
60	0.7515	0.0015	0.7486	0.7544	0.3586	0.0014	0.3558	0.3613	0.3929	
72	0.6019	0.0022	0.5977	0.6062	0.1342	0.0012	0.1319	0.1365	0.4677	
	Rural					Rural				
12	0.9317	0.0009	0.9300	0.9334	0.8953	0.0011	0.8932	0.8973	0.0364	
24	0.8525	0.0013	0.8500	0.8549	0.7731	0.0015	0.7702	0.7760	0.0794	
36	0.7479	0.0016	0.7448	0.751	0.6283	0.0017	0.625	0.6317	0.1196	
48	0.6325	0.0019	0.6288	0.6361	0.4825	0.0018	0.4789	0.4861	0.1500	
60	0.4798	0.0021	0.4757	0.4839	0.3056	0.0017	0.3021	0.309	0.1742	
72	0.2462	0.0022	0.242	0.2505	0.0801	0.0012	0.0778	0.0824	0.1661	

Fuente: elaboración propia.

En la tabla III.4, se muestra que todas las probabilidades de permanencia en el tiempo son estadísticamente significativas, y que observando las diferencias de probabilidades en cada una de las áreas entre el sector informal y formal, para el área urbana, las diferencias son superiores a las de la rural, lo que indica una mayor dispersión en la conversión de traslado de persona del sector informal hacia el formal, mientras que las diferencias son menores en el área rural, y muestra que es mucho más factible la conversión de una persona informal del área rural a la formalidad, que una del área urbana.

III.5. Conclusiones Modelo *Probit*

En Ecuador no existen estudios sobre el comportamiento de los agentes informales en el área urbana y en el área rural. Solo existen los estudios de Gonzáles (1999) y Pérez, Villasagua e Intriago (1999), que analizan la informalidad desde el área urbana. A diferencia del presente estudio que permite determinar las características y causas de la informalidad en las dos zonas geográficas.

Los hallazgos de la presente investigación corroboran y contrastan los resultados de los diferentes estudios mencionados en la literatura económica internacional,

como la presencia de informales trabajando en las actividades económicas de la construcción, transporte y comercio en el área urbana; tal como lo mencionan Livingstone, Portes, Blitzer, y Curtis. Asimismo, en las áreas rurales ecuatorianas se evidencia la presencia de informales en las actividades de agricultura y el comercio; tal como lo menciona en sus estudios Luparia, y Seppala.

También los resultados de esta investigación indican que los informales, tanto del área urbana como del área rural poseen menores ingresos que las personas que trabajan en el sector formal; tal como se presentan en los estudios de Trager, García, y Barret.

Además, se corroboran los hallazgos de esta investigación con los resultados de García, donde se indica que la mayor proporción de informales en el área urbana corresponde a una edad superior a los 40 años. Sin embargo, para el área rural los resultados de esta investigación se contrastan con el estudio de Palmer, que indica que los jóvenes menores de 30 años son quienes tienen una mayor propensión a la informalidad, lo cual no se evidencia en este estudio, debido a que la principal actividad realizada en el área rural en Ecuador es la agricultura, y esta requiere fuerza laboral joven para ciertas tareas. De tal manera, se desplaza la posibilidad de contratación laboral en empleos formales a personas con edades superiores a los 40 años en las zonas rurales.

En las estimaciones econométricas realizadas en el presente estudio se corrobora el hecho de que las mujeres son más propensas a estar en la informalidad que los hombres, tanto en las zonas rurales como en las urbanas; tal como lo indican los estudios de Porter, Barrientos, Dolan y Tallontire.

Si bien es cierto, las estimaciones de los modelos econométricos sobre la variable número de trabajo indican que las personas informales en el área urbana poseen más de un trabajo; tal como se corrobora en el estudio de Funkhouser. También, los modelos estimados indican que en las zonas rurales las personas informales poseen más de un trabajo, lo cual no se presentan en ningún estudio a nivel mundial, debido a que muchas encuestas sobre el área informal se realizan en las áreas urbanas.

Otro de los hallazgos importantes en esta investigación, en que solo existen evidencias empíricas para el área urbana y no para la rural, es la experiencia

laboral, donde las estimaciones econométricas indican que no se puede determinar la relación entre la informalidad urbana y la experiencia, debido a que la variable no es estadísticamente significativa, pero los informales del área rural si poseen experiencia laboral y es superior a un año, lo que difiere con el estudio de Funkhouser, que establece periodos de conocimiento sobre sus actividades productivas menores al año.

Las estimaciones econométricas de la presente investigación corroboran los estudios de Bargain y Kwenda, Maloney, y Traikova acerca de los bajos niveles de educación que presentan los trabajadores informales en relación con aquellos que laboran en el sector formal, quienes poseen mayor cualificación.

La variable “ayudas de gobierno”, que se presenta en las estimaciones econométricas, indica que la mayor parte de los informales del área urbana como de la rural no s favorecidos con la ayuda económica del Bono de Desarrollo, lo cual estaría vinculado a la permanencia de las personas en este sector, puesto que no poseen acceso a formas de financiamiento para la creación de trabajo formal.

En los estudios empíricos no se menciona la inmigración como una de las causas de la informalidad urbana, y en la presente investigación se evidencia que esta variable se asocia con la participación de las personas en el sector informal. Por otra parte, la inmigración, según Luparia, es una de las causales para el crecimiento de la informalidad rural, pero las estimaciones en este estudio indican que en el área rural la proporcionalidad de migrantes tiene una mayor propensión en el sector formal.

Otro de los hallazgos que solo se muestran en estudios relacionados con el área urbana y no con la rural es el estado civil, que presentan los informales, donde Funkhouser indica que la mayor proporción de personas que se encuentra en la informalidad son casados o presentan separación de algún compromiso previo, lo cual esta investigación se contrasta porque se evidencia en las dos áreas geográficas que existe una mayor probabilidad de que una persona soltera esté en la informalidad. Sin embargo, se aprecia una leve superioridad de solteros del área urbana ligados a la informalidad de personas en esta misma condición civil que en el área urbana.

También, dentro de los resultados del modelo de Kaplan-Meier se muestra que las personas en las dos áreas geográficas tienen mayor probabilidad de permanencia en el sector informal que en el formal. Sin embargo, los trabajadores del área rural poseen menores probabilidad de permanecer en el sector informal que los del área urbana. Además, se presenta en los individuos del área urbana que existe una mayor brecha entre el sector formal y el informal, que lo que se muestra en el área rural, lo que implica que la posibilidad de transición entre un sector y otro es mucho más factible en el área rural que en la urbana.

CAPÍTULO IV. ECONOMÍA SUMERGIDA Y DESIGUALDAD⁷

IV. 1. Relación entre la economía informal y la desigualdad

En los diversos estudios que han estudiado la relación entre la economía informal y la desigualdad, la mayor parte de ellos indica que la relación es directa, debido a que tanto la informalidad como la desigualdad están vinculadas con la pobreza, es decir, se considera que las personas que ingresan a la informalidad lo hacen por una situación de pobreza que les obliga a buscar otras formas laborales diferentes a las formales del mercado. Asimismo, la desigualdad se relaciona con la pobreza, por lo que la incorrecta distribución de la riqueza provoca que existan asimetrías en los ingresos, donde aquellos que poseen menores ingresos se encuentran en condición de pobreza (Dell'Anno, 2016).

Otro factor que potencializa la correlación positiva entre la economía informal y la desigualdad es la calidad de las instituciones, puesto que el diseño y efecto de las políticas económicas pueden provocar que dichos problemas se incrementen, como el aumento de los impuestos que implica que los agentes económicos formales se trasladen al sector informal. Asimismo, este incremento, en caso de una mala distribución de las recaudaciones fiscales, reduce el ingreso disponible de las personas, lo que conlleva a un aumento de la desigualdad (Dell'Anno, 2016).

Si bien es cierto, la mayoría de los estudios indica que la relación entre la economía informal y la desigualdad es positiva, pero se torna un fenómeno más complejo cuando se trata de determinar la causalidad entre estos dos problemas. Algunos investigadores consideran que la desigualdad provoca que exista mayor economía informal, debido a que en la desigualdad los agentes económicos poseen asimetrías en su distribución de ingresos donde aquellos que están en el sector formal son quienes están en el umbral más altos de ingresos, y quienes

⁷ Referencia: Ruesga, S.M., Delgado Salazar, J.L y Pérez Ortiz, L: Relación entre la Economía Sumergida y la Desigualdad en América Latina, presentado en 32nd Annual Meeting of SASE (Society for the Advancement of Socio-Economics), 2020, July, 20th (on line).

están en el sector informal son aquellos que están en condición de pobreza en estratos socioeconómicos más bajos de la distribución de ingresos (Dell'Anno, 2016).

El efecto de la desigualdad en la acumulación de capital humano es uno de los canales de vinculación entre la desigualdad y la informalidad, a través de su impacto en el mercado laboral, debido a que el incremento de la desigualdad provoca un decrecimiento del capital humano que se evidencia en mercados de capitales imperfectos, y altas tasa de fertilidad. Todo esto se da porque en las evidencias empíricas las personas con mayores ingresos poseen un menor número de hijos que quienes son pobres, donde la tasa de fertilidad es muy elevada. El gran número de hijos merma los ingresos familiares, lo que, además, restringe el acceso al crédito. Esto provoca que se encuentren en la obligación de realizar cualquier actividad que les genere el ingreso necesario para la manutención del hogar. Además, el número de hijos y los bajos ingresos les impide obtener una buena calificación, por ende, para obtener un ingreso están dispuestos a aceptar trabajos en el sector informal que sean de menor remuneración (Dell'Anno, 2018).

Otro aspecto es que la desigualdad provoca el decrecimiento de la acumulación de capital físico, porque las personas reducen el consumo y producción de bienes y servicios, es decir, la demanda agregada se merma ante el poco desarrollo industrial y la poca atracción de inversión extranjera directa. Sin embargo, de forma paralela, los pequeños negocios encuentran un lugar de subsistencia ocultándose de las autoridades públicas (Dell'Anno, & Amendola, 2013).

También, un mayor grado de desigualdad provoca inestabilidad política y motiva a las personas a realizar actividades ilícitas, debido a que disminuye el capital social y la calidad de las instituciones, lo que se traduce en una disminución del desarrollo económico. Por otra parte, la desigualdad genera que la demanda social se incremente, lo que implica mayores transferencias monetarias en programas sociales que se financian del incremento de los impuestos del Estado. Ante una mayor carga impositiva, los agentes se trasladan al sector informal, que no les exigen el pago de impuestos (Dell'Anno, & Amendola, 2013).

Por otra parte, se considera que la economía informal genera mayor desigualdad, puesto que los agentes del sector informal no pagan impuestos por las actividades que realizan, lo que merma las recaudaciones tributarias reduciendo el margen de acción del Estado hacia las personas de menores ingresos, e incrementando el problema de pobreza y desigualdad (Enste, 2003).

Existe poca evidencia científica donde se indique que la economía informal y la desigualdad tienen una correlación negativa. Sin embargo, existen autores que indican que en las economías menos desarrolladas existen pequeños emprendimientos en el sector informal que no pueden competir con la inversión extranjera directa, la cual está constituida por empresas monopolistas de dichos países, lo que provoca que exista mayor desigualdad. Pero, son estos mismos negocios informales que permiten que la desigualdad disminuya, puesto que se generan otras formas de trabajo que incrementan los ingresos de los agentes económicos (Eilat & Zinnes, 2002).

IV. 2. Evidencias empíricas de la relación entre la economía informal y la desigualdad

La mayor parte de los estudios que relacionan la economía informal y la desigualdad han sido de carácter correlacional, es decir, que se han correlacionado las dos variables, y también han estimado sus causalidades en regresiones múltiples, tanto de forma explícita de los dos problemas o mediante la inclusión de otros factores como la institucionalidad, la legalidad, y la imposición tributaria del estado. Asimismo, las estimaciones se han basado en diferentes métodos de estimación de la economía informal obtenidos a través de variables macroeconómicas, recordando que existen diversos métodos de estimación como el método de la energía eléctrica, la demanda de dinero, y el MIMIC (Múltiples causas y efectos) (Schneider & Buehn, 2013).

Unas de las primeras estimaciones correlacional entre la economía informal y la desigualdad fue la elaborada por Rosser, Rosser y Ahmed (2000), quienes se basaron en la estimación de energía eléctrica para calcular la economía informal entre el periodo de 1989 y el de 1995 en economías en vías de desarrollo. Este estudio indicó una correlación positiva entre las dos variables.

Otro estudio fue el elaborado por Eilat y Zinnes (2002), donde se operó con datos macroeconómicos de economías en vías de desarrollo durante la década de los 90s, y se utilizó una estimación de la economía informal por el método de energía eléctrica y la desigualdad medida por el índice de Gini. También se halló que existe una correlación positiva entre las dos variables.

También, La Porta y Shleifer (2014) hallaron una correlación positiva entre la economía informal y la desigualdad, donde la economía informal era representada por la estadística macroeconómica del empleo autónomo de 68 países entre 1990 y 2012, y la desigualdad medida como un indicador de desarrollo económico, por medio de PIB per cápita. Claramente, en este estudio se evidencia que decrecimientos en el PIB per cápita generan una mayor informalidad. Por ello, los autores consideran que la cura de la informalidad es la disminución de la desigualdad a través del crecimiento económico.

Dell'Anno y Solomon (2014) estimaron la relación entre la economía informal y la desigualdad por medio de un dato de panel de 16 economías en desarrollo, entre el periodo de 1990 al 2007. La estimación de la economía informal se la realizó a través del método MIMIC, y la desigualdad medida por el índice de Gini. Los autores concluyeron que ante una baja calidad institucional la economía informal y la desigualdad presentan una correlación negativa.

Chong y Gradstein (2007) hallaron una significancia estadística positiva de la economía informal como causal de la desigualdad y viceversa, mediante la estimación de un dato de panel para las economías de los diferentes continentes, donde se utilizó el método de demanda de dinero para la estimación de la economía informal y el índice de Gini como indicador de la desigualdad.

En otro estudio Chong y Gradstein (2004) hallaron una correlación positiva entre la economía informal y la desigualdad, medida por un dato de panel, donde incluyeron la calidad institucional como variable de control, para determinar si esta relación variaba ante los cambios de la calidad institucional y, específicamente, no varió, es decir que ante menor calidad institucional la desigualdad y la economía informal se incrementan.

Dell'Anno (2016) también estableció la existencia de una correlación positiva entre la economía informal y la desigualdad, en un dato de panel para 118 de

economías de todo el mundo, donde la economía informal fue medida por el método MIMIC, y la desigualdad por el índice de Gini. En este estudio se consideró a la economía informal como variable dependiente y la desigualdad como independiente, donde se halló que incrementos en la desigualdad generan un aumento del grado de economía informal en las naciones.

De forma más específica, existen estudios realizados de manera particular en países determinados como es el caso de la investigación de Elveren y Özgür (2016) para la economía turca en el periodo comprendido entre 1963 al 2008, donde se evidenció por medio de un modelo VAR (Vector Autorregresivos), y la causalidad de Granger que a medida que incrementa la desigualdad aumenta la economía informal.

Kar y Saha (2012) consideraron incluir un componente a la ecuación de los parámetros de estimación, que es la corrupción, para las economías de Asia, donde se obtuvo que existe una relación intrínseca entre la economía informal y la corrupción, y la corrupción y la desigualdad, así como una correlación positiva entre la economía informal y la desigualdad.

Un estudio que sustenta como evidencia empírica que la evasión fiscal acompañada de la economía informal produce cambios positivos en la desigualdad, es del De Valentini (2009) para la economía italiana, donde se indica que la economía informal permite que los agentes económicos perciban ingresos que el sector formal restringe con la imposición de tributos.

IV.2.1 Indicadores de Desigualdad

Uno de los indicadores de desigualdad más utilizados en todos los estudios que desean evaluar la inequidad de los ingresos es el índice de Gini, el cual indica la concentración de la riqueza en los diferentes extremos de niveles de ingreso, por ejemplo, si la mayor cantidad de personas poseen altos ingresos y una pequeña parte bajo ingresos, el indicador será considerablemente alto, asimismo, si la mayor parte de las personas es pobre, y una minúscula proporción poblacional percibe altos ingreso, el índice también tenderá a ser alto (Ruiz-Maya, 1978).

El índice de Gini es un indicador que oscila entre 0 y 1, donde los valores más cercanos a uno indicarán que existe mayor desigualdad, y si el indicador tiende a 0, la distribución de ingreso se considerará que es más equitativa (Ruiz-Maya,

1978). Ante su forma metodológica, se aprecia que es un indicador que solo mide asimetrías en una distribución, pero no necesariamente indica condiciones de pobreza, es decir, que puede existir un país con un gran porcentaje de ricos y pocos pobres, y este indicador no establecerá porque es elevado, que el país posee altos niveles de pobreza.

Otro indicador es el índice de Theil que subdivide grupos de una población, y permite medir la desigualdad dentro de cada grupo y entre los mismos. Al igual que el índice de Gini, este indica que entre más cercano sea a 1, peor será la distribución de la riqueza (Van Ginneken, 1975).

Otro indicador, complementario a los anteriores es el índice de Atkinson, que mide la desigualdad mediante un coeficiente de aversión a la desigualdad, el cual posee una mayor ponderación en los umbrales de ingresos inferiores. A diferencia del de Gini y del de Theil, este no permite que las concentraciones de riqueza sean de los dos extremos de niveles de ingresos, sino que concentran la desigualdad con un mayor peso a las personas pobres, es decir, que este indicador no considerará desigualdad si existe una población con altas tasa de ingresos. De la misma forma metodológica de los otros indicadores previamente mencionados, este indica deficiente distribución de los ingresos si tiende a 0 (Hoffmann, 1991).

IV.2.2. Indicador de la Economía Sumergida

Existen tres métodos para obtener la economía sumergida, uno de ellos es el método de Demanda Circulante, el cual indica que se genera grandes cantidades de circulante por las actividades informales, debido a que es el medio de pago más viable para no ser observados por la Administración tributaria, es decir, que el excedente entre el PIB y el circulante es monto económico generado por la informalidad (Ahumada, Canavese & Canavese, 2003).

Otro método es el del Consumo Eléctrico que considera el consumo de energía de una región, debido a que la energía eléctrica es utilizada para la producción de actividades formales e informales. Por ello, si existe un excedente entre el consumo de energía y el PIB, este representaría la parte de la producción que no se está considerando en el registro oficial de las actividades económicas (Aguilar & Sarmiento, 2009).

La economía sumergida se ha considerado que es un problema que tiene muchas vertientes por la diversidad de actividades económicas, desde aquellas que son lícitas hasta las ilícitas, por ello, los métodos que se mencionaron anteriormente han sido muy cuestionados, puesto que solo consideran una causa y un efecto, y al ser un problema de amplio espectro existirán actividades de la economía sumergida que no necesariamente sean por transacciones en efectivo o por consumo energético, como es el caso de las aplicaciones tecnológicas.

Por dichas razones, existe el Método MIMIC (Múltiples Causas y Efectos) que emplea un modelo ecuaciones estructurales, donde se incorpora más una causa común entre las actividades de la economía sumergida, como es la presión fiscal, la apertura comercial, el ingreso promedio, el desempleo; entre otras causales, que tal como se detallan están implícitas en todas las actividades, indicando que el problema no es univariante, sino que incorpora otras variables. Es por esto, que es el método más utilizado desde el 2010 para estimar la economía sumergida (Schneider & Buehn, 2013).

IV. 3. Metodología de Datos de Panel

La metodología que se empleará en el estudio es cuantitativa causal porque estudia la relación entre la economía sumergida y la desigualdad. El método que se utilizará será de datos de panel, debido a que este permite determinar la relación de variables de bases de datos longitudinales. Dichas bases se extraerán de la CEPAL en las variables que miden la desigualdad, y en lo que corresponde a la economía sumergida se obtendrá de las estimaciones de Schneider.

El método de datos de panel consiste en el tratamiento de muestras longitudinales, como en el caso del presente estudio, donde existen varios países de América Latina en un periodo de tiempo entre el 2008 y el 2015, es decir, que es una combinación entre un corte transversal y las series temporales.

Por lo que se estimarán los siguientes modelos para medir la relación entre la desigualdad y la economía sumergida.

Modelo I:

Variable dependiente: Índice de Gini

Variable independiente: Economía Sumergida (Método MIMIC)

Variable de control: Logaritmo del PIB

Modelo II:

Variable dependiente: Índice de Theil

Variable independiente: Economía Sumergida (Método MIMIC)

Variable de control: Logaritmo del PIB

Modelo III:

Variable dependiente: Índice de Atkinson

Variable independiente: Economía Sumergida (Método MIMIC)

Variable de control: Logaritmo del PIB

A continuación, se detallan los siguientes modelos para medir la relación causal entre la economía sumergida y la desigualdad.

Modelo IV:

Variable dependiente: Economía Sumergida (Método MIMIC)

Variable independiente: Índice de Gini

Variable de control: Logaritmo del PIB

Modelo V:

Variable dependiente: Economía Sumergida (Método MIMIC)

Variable independiente: Índice de Theil

Variable de control: Logaritmo del PIB

Modelo VI:

Variable dependiente: Economía Sumergida (Método MIMIC)

Variable independiente: Índice de Atkinson

Variable de control: Logaritmo del PIB

IV.4. Resultados de los Modelos de Datos de Panel

En la tabla IV.1 se detalla los modelos I, II, y III, que hacen referencia a la relación causal de la economía sumergida con los índices de desigualdad. Por otra parte, en la tabla IV.2 se presenta la relación causal de la desigualdad con la economía sumergida.

Tabla IV.1. Relación de la desigualdad y la economía sumergida

Variables	MODELO I: Gini			MODELO II: Theil			MODELO III: Atkinson		
	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios FGLS		Efectos Fijos	Efectos Aleatorios FGLS		Efectos Fijos	Efectos Aleatorios FGLS	
Economía Sumergida	0.0002 (0.800)	0.0007*** (4.33)	0.0011*** (2.62)	0.0000 (0.02)	0.0063*** (3.09)	0.0014 (1.57)	-0.0000 (-0.11)	0.0024*** (3.87)	0.0008*** (2.25)
Logaritmo PIB	-0.2731*** (-5.63)	-0.0237 (-1.05)	0.0255*** (3.58)	-0.6076*** (-3.77)	-0.0020 (-0.04)	0.0623*** (3.79)	-0.2298*** (-5.40)	-0.0187 (-0.99)	0.0209*** (3.43)
Constante	1.8375*** (6.88)	0.4908*** (3.82)	0.3163*** (7.28)	3.4917*** (3.94)	0.2512 (0.87)	0.0878 (0.92)	1.3441*** (5.74)	0.2031 (1.88)	0.0603 (1.66)
N	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Test Hausman Prob.	0.0000		-----	0.0000		-----	0.0000		-----
Autocorrelación de Wooldridge Prob.	0.0237		-----	0.0627		-----	0.0322		-----
Heteroscedasticidad Wald Prob.	0.0000		-----	0.0000		-----	0.0000		-----
VIF	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22

Fuente: elaboración propia

Tabla IV.2. Relación de la economía sumergida y la desigualdad

Variables	Economía Sumergida								
	MODELO IV			MODELO V			MODELO VI		
	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios	FGLS	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios	FGLS	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios	FGLS
Gini	2.9108 (0.25)	38.2403*** (3.60)	2.4892 (0.23)	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Theil	-----	-----	-----	0.0608 (0.02)	8.8515 (2.41)	-2.1651 (-0.58)	-----	-----	-----
Atkinson	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-1.4085 (-0.11)	39.0031*** (3.09)	-3.1048 (-0.25)
Logaritmo PIB	-40.2311*** (-8.44)	-18.5199*** (-5.77)	-5.6202*** (-4.41)	-41.0165*** (-10.04)	-21.1999*** (-6.77)	-5.5841*** (-4.30)	-41.3723*** (-9.03)	-19.4858*** (-6.06)	-5.5536*** (-4.44)
Constante	233.6462*** (8.38)	108.117*** (5.65)	60.3095*** (7.89)	238.9419*** (11.22)	135.8275*** (8.21)	62.2700*** (9.28)	241.0193*** (9.79)	123.7992*** (7.08)	61.7507*** (9.43)
N	112	112	112	112	112	112	112	112	112
Test Hausman Prob.	0.0000		-----	0.0000		-----	0.0000		-----
Autocorrelación de Wooldridge Prob.	0.0000		-----	0.0000		-----	0.0000		-----
Heteroscedasticidad Wald Prob.	0.0000		-----	0.0000		-----	0.0000		-----
VIF	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22

Fuente: elaboración propia

En todos los modelos, tanto en la tabla IV.1 y IV.2 se aprecian estimaciones tanto de efectos fijos y variables. Sin embargo, la probabilidad de la prueba de Hausman indica que se rechaza la hipótesis nula de diferencias en los coeficientes, es decir, que los efectos de los países de América Latina son fijos y no aleatorios.

A pesar de que el modelo de efectos fijos sea el más idóneo, las pruebas Autocorrelación y Heterocedasticidad indican que los modelos presentan este tipo de problemas, y una forma de corregirlos es aplicando una estimación de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles⁸ (Labra & Torrecillas, 2014). Asimismo, no existen problemas de multicolinealidad, puesto que el VIF (Factor de Inflación de la Varianza) es inferior a 3 unidades (Delitala, et al., 2016).

Por ello, en la tabla IV.1, en los modelos FGLS, que, para todos los modelos, el logaritmo del PIB es significativo, y sus coeficientes poseen signo positivo, es decir, que a mayor crecimiento económico se genera mayor desigualdad. Asimismo, en la tabla IV.2 se observa que en todos los modelos FGLS esta variable es significativa, sin embargo, en estos casos, el coeficiente de la variable es negativo, en otros términos, a mayor crecimiento económico menor es el grado de economía sumergida.

En la tabla IV.1 también se aprecia que solo en dos modelos FGLS la variable independiente, que es la economía sumergida, es estadísticamente significativa, referente a los Modelos I y III, que se estiman con las variables explicadas del índice de Gini y el índice de Atkinson, y el signo de los coeficientes en estos dos modelos es positivo, es decir, que a mayor economía sumergida existirá un mayor índice de Gini e índice de Atkinson, lo que se refiere que un aumento de la economía sumergida produce mayor desigualdad en los países de América Latina. Este resultado solo puede analizarse para estos dos indicadores de desigualdad, y no se puede generar ninguna conclusión para el índice de Theil, puesto que la estimación no fue estadísticamente significativa a ningún nivel de significancia.

⁸ FGLS: Feasible Generalized Least Square

En la tabla VI.2, también se aprecia que para ninguno de los modelos FGLS, las variables de los indicadores de desigualdad son estadísticamente significativas, es decir, que la desigualdad no produce ni incremento ni decrecimiento de la economía sumergida en los países de América Latina.

IV. 5. Conclusiones de los Modelos de Datos de Panel

En los diferentes estudios mencionados en la revisión de la literatura, claramente se observa que todavía existe una amplia brecha entre la definición de la economía informal y la desigualdad, que no se puede medir de forma global, debido a que cada país presenta un comportamiento distinto, lo que se ha podido evidenciar al determinar correlaciones positivas en estudios que comprenden países de diferentes economías en desarrollo. En contraste con los estudios particulares donde se evidencian correlaciones negativas entre los dos problemas de desarrollo.

Esta limitante no solo obstaculiza el marco teórico del desarrollo sino la correcta forma de diseño de política pública, puesto que ante la incertidumbre las políticas para disminuir la informalidad podrían estar incrementando la desigualdad o viceversa, o podrían ser efectivas. Es decir, en la actualidad se trabaja sobre un marco de diseño de políticas públicas incierto en referencia a los problemas estudiados.

A pesar de que la mayor parte de los estudios indicados utilizan al índice de Gini como indicador de la desigualdad, también existen múltiples indicadores que son medidores de estas variables, por lo que la incertidumbre de la relación entre las variables problema ahonda aún más ante la inclusión de otras formas de medición de la desigualdad.

En este sentido, es recomendable el uso de diferentes métodos de estimación y contraste de ambas variables, que permitan visualizar en un estudio las diferencias y determinación de la factibilidad de una de las estimaciones para determinar el correcto direccionamiento de la relación entre la economía informal y la desigualdad. Por ello, el presente estudio incorpora estimaciones que

relacionan la economía sumergida con diferentes indicadores de la desigualdad, con la finalidad de mitigar las limitaciones presentadas en otros estudios.

En la presente investigación, se estimó un modelo de datos de panel para determinar estadísticamente la relación causal entre la economía sumergida y la desigualdad, y viceversa. Entre los resultados, se obtuvo que la economía sumergida produce mayor desigualdad, sin embargo, el efecto es mínimo puesto que el coeficiente de la economía sumergida en todos los modelos de la tabla IV.1 son de 0.0002, 0.0007, y 0.0008, es decir, la incidencia es estadísticamente significativa, pero es mínima.

Por lo tanto, se evidencia el análisis Dell’Anno (2016) y Enste (2003), donde indican que unas de las causas de la economía sumergida es la evasión impositiva y mala calidad de las instituciones, por lo que la carencia de la recaudación de impuestos en conjunto con una incorrecta distribución de los mismos provoca que no se destinen los recursos necesarios para combatir la pobreza, y que se consigne gran parte de lo recaudado en beneficio de las personas que se encuentran en los umbrales de ingresos más altos o como actos de corrupción del personal administrador de las instituciones. Todo esto se traslada a un incremento de la desigualdad, donde unos poseen los pocos recursos económicos que generan los tributos y otros carecen de los mismos.

Sin embargo, no se puede determinar que la desigualdad provoque un incremento de la economía sumergida, puesto que las variables de la desigualdad en las estimaciones de los modelos de la tabla IV.2 no fueron estadísticamente significativas, es decir, que la desigualdad no es una de las causas de la economía sumergida.

CAPÍTULO V. DIFERENCIA ENTRE MUJERES Y HOMBRES EN EL EMPLEO INFORMAL EN ECUADOR⁹

V.1. Introducción

El sector informal ha crecido en las últimas décadas, donde en el año 2000 representaba la mitad del empleo de América Latina y el Caribe, casi la mitad del este de Asia, y más del 80% de la parte restante de Asia y África (Alter, 2000). En el año 2018, el empleo informal en América Latina constituyó el 40%, en Asia el 68.2%, y en África el 85.8% (OIT, 2018).

Asimismo, para el 2000 la informalidad ya era el principal ingreso familiar, que oscilaba entre el 40% y 60% de la renta nacional, debido a que en tal época ya generaba el 83% de los nuevos trabajos en América Latina, y el 93% de los trabajos en África (Alter, 2000). Para el año 2018, el sector informal generó el 61.2% de la renta nacional mundial (OIT, 2018).

Sin embargo, este sector presenta un agravante mayor, el cual es que la mujer posee mayor representatividad en las actividades informales, tal es el caso, que el 78.6% de las mujeres en África trabajan en el sector informal, y parte restante la constituye el empleo informal masculino, lo mismo sucede en Asia Oriental con una participación del 49.6%, el resto de Asia con el 53%, y América Latina con el 36.9% (OIT, 2018).

Por otra parte, Ecuador es un país en vías en desarrollo que posee un PIB per cápita inferior a media de América Latina, altos indicadores de pobreza, de informalidad con relación a la mayoría de los países de la región, y una predominación de mujeres en el sector informal, donde la participación de la mujer en el sector informal se sitúa en el 43.9% del total del empleo informal.

En este sentido, el presente estudio plantea determinar las causas que generan la desigualdad entre hombres y mujeres en el sector informal en Ecuador. Para ello, se realizará una revisión de la literatura para determinar las causas que se

⁹ Este capítulo se presentó como paper en la edición 31 del congreso SASE (Society for the Advancement of Socio-Economics) efectuado 27 de junio de 2019 en la ciudad de Nueva York, Estados Unidos. Véase: www.sase.org.

han estudiado en otros países, y con ello se estimará un modelo logit, utilizando la encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo de Ecuador.

V.2. Estudios empíricos

A la informalidad se la ha asociado en los diferentes estudios con la desigualdad entre hombres y mujeres, debido a que en las estadísticas se refleja que existe un mayor porcentaje de mujeres que hombres en el sector informal, tal como lo indican los siguientes estudios:

Ariza (2006) quien considera que existe un mayor grado de informalidad en las mujeres que en los hombres, es decir que los hombres poseen un mayor acceso a empleos formales que las mujeres. En este estudio se estableció que más del 50% del trabajo informal en la economía mexicana es realizado por mujeres.

Muñoz y Modroño (2012) realizaron un estudio sobre la desigualdad entre hombres y mujeres, y las crisis económicas, donde obtuvieron que los hombres se recuperan más rápido que las mujeres, y que la mayor parte de las mujeres optan por incursionar en trabajos informales, lo que establece la relevancia de que las mujeres presentan mayor tendencia hacia la informalidad que los hombres.

Torns y Recio (2012) indicaron que la mujer está sujeta al empleo informal, debido a que existen tanto limitaciones culturales como económicas para que las mujeres ingresen a los mercados formales, es decir, que a pesar de los grandes avances culturales todavía persisten de forma indirecta actos de discriminación hacia la mujer en la economía formal.

En las investigaciones de Ruesga, Da Silva, y Monsueto (2014) y Ruiz, Ruesga, Rosales, Cazes, Falco (2017) indican que la mujer posee una mayor probabilidad de estar en un empleo informal que un hombre.

Por ello, se presenta en la tabla V.1, de forma cronológica, los principales autores y los hallazgos de sus investigaciones en las diferentes partes del mundo, referente a la relación entre la informalidad y la mujer.

Tabla V.1. Estudios de la mujer en la informalidad a nivel mundial

Autor	Año	Área Geográfica	Principales Hallazgos
Mupedziswa y Gumbo	1993	Zimbabwe	Las mujeres están en la informalidad porque deben cuidar a sus hijos.
Pollack	1993	América Latina	Existe discriminación de la mujer en la remuneración en el mercado formal.
Seligson	1996	Costa Rica	Existe discriminación en el acceso a la educación y al financiamiento.
Sethuraman	1998	Países en Desarrollo	Las mujeres tienen menor posibilidad de crear relaciones que permitan su crecimiento porque todas las actividades las realizan desde su hogar.
Odongo	2002	Uganda	El mayor problema son los bajos niveles de educación de la mujer.
Silveira y Matosas	2003	América Latina	La mujer informal es divorciada o separada y se vuelve jefe de hogar.
Valenzuela	2005	América Latina	Existe discriminación en el acceso de la mujer al mercado laboral.
Valenzuela, Di Meglio, y Reinecke	2006	Chile	La mujer adulta es más propensa a estar en la informalidad.
Cassirer y Addati	2007	América Latina, África y el Sur de Asia	Las mujeres informales laboran menos horas remuneradas que los hombres.
Chant y Pedwell	2008	América Latina	Las mujeres informales migran de las zonas rurales a las urbanas.
OIT	2008	Países Árabes	Migración de países limítrofes donde la economía es menos desarrollada.
Sookram y Watson	2008	Trinidad y Tobago	La diferencia de capital humano origina que las mujeres perciban menores ingresos que los hombres en la informalidad.
Pedrero	2009	México	Las mujeres con mayor número de hijos infantes y sin un compromiso civil optan por realizar actividades informales.
Bueno	2009	México	El comercio es la actividad que desempeñan las mujeres informales en el siglo XXI.
OIT	2010	Siria	Las mujeres informales se dedican a la agricultura porque los hombres se encuentran trabajando en todos los sectores.
OIT	2018	India	Las mujeres informales normalmente buscan asociarse para el desarrollo de sus actividades económicas.

Fuente: elaboración propia a partir de las referencias citadas en la tabla.

Tal como se presenta en la tabla V.1, uno de los primeros estudios que se desarrolló fue el de Mupedziswa y Gumbo (1993), quienes estudiaron a la mujer en el comercio informal en Harare-Zimbabwe, encontraron que una de las desventajas más importantes de las mujeres es la responsabilidad que tienen

sobre sus hijos, puesto que eso limita el empleo formal que podrían obtener. Por otra parte, Pollack (1993) describió a la mujer en el sector informal de los países de América Latina, e indicó que existen diferencias remunerativas por discriminación del mercado de trabajo, donde los hombres poseen un mayor ingreso medio que las mujeres.

En Costa Rica, Seligson (1996) destacó que la condición de pobreza que caracteriza a la mujer informal impide el acceso al financiamiento, debido a que no poseen una fuente de repago ni elevados niveles de educación porque los costos son altos para ingresar a una educación de calidad. Otro aspecto de las mujeres informales que fue resaltado por Sethuraman (1998), en su estudio en países en desarrollo, fue el horizonte de expansión de sus actividades productivas, debido a que una gran cantidad de mujeres informales trabaja desde sus hogares, diferente al hombre formal o al informal, que tienen la posibilidad de realizar sus actividades económicas fuera de la casa, donde obtienen contacto con un mayor número de personas, esta diferencia se genera de la discriminación de la mujer en la sociedad, puesto que se ha condicionado al hombre y a la mujer con diferentes funciones y responsabilidades.

Posteriormente, Odongo (2002) realizó un estudio en Uganda para estudiar a las mujeres informales en Uganda, donde encontró que uno de los problemas más importantes del sexo femenino en este sector es la educación, debido a que la gran mayoría de mujeres informales o poseen estudios académicos o son analfabetas, lo que implica que no tengan la cualificación necesaria para ingresar y pertenecer al mercado laboral formal. Por ello, en este estudio se propuso la implementación de programas de entrenamiento en áreas específicas relacionadas con la actividad económica. También, Silveira y Matosas (2003) indicaron que las mujeres informales de los países de América Latina atraviesan por problemas como la unión de situaciones de divorcio y separación con sus parejas, lo que conlleva a la asunción del rol de jefa de hogar debido a la carencia del hombre como proveedor económico en la familia.

Valenzuela (2005) investigó la desigualdad entre hombres y mujeres en América Latina, donde evidenció que existe un gran porcentaje de mujeres que emprenden por no poseer empleo y buscar otras formas de generación de ingresos, donde el 60% de estas mujeres trabaja en la informalidad, mientras

que los hombres tienen una mayor probabilidad de obtener un empleo formal. También Valenzuela, Di Meglio, y Reinecke (2006) destacaron para el caso de Chile, que el 60.8% de las mujeres informales están en un rango de edad entre 30 y 50 años, y que al aumentar la edad las mujeres presentan mayores probabilidades de incorporarse a la informalidad, mientras que los hombres con el pasar de los años pueden de igual forma conseguir un empleo formal.

Cassirer y Addati (2007) analizaron diferentes casos de mujeres informales en países de América Latina, África y el Sur de Asia, donde destacaron las responsabilidades familiares como el cuidado de los hijos y los quehaceres domésticos, y se evidenció que la mujer labora un menor número de horas remunerativas que los hombres, pero un mayor número de horas de trabajo si se incluyesen las actividades del hogar.

Por otra parte, Chant y Pedwell (2008) destacaron que el hecho que los porcentajes más altos de informalidad en América Latina se generan en las zonas rurales, que de estos informales una gran parte son mujeres, y la mayoría son jefes de hogar, condiciona a la mujer a obtener otras formas de generación de ingreso que el área geográfica limita. Por ello, tienden a migrar a las ciudades metropolitanas en busca de otras oportunidades, y se encuentran con las limitaciones de acceso al mercado laboral formal, lo que las mueve hacia la informalidad.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2008) es una de las organizaciones que más preocupación ha tenido en esta temática, no solo en América Latina sino también en los países árabes. Por ello, la institución destaca un factor principal de la informalidad femenina en los países árabes, como es la migración de países limítrofes por causa de las diversas guerras, y por el decrecimiento de las economías árabes.

Sookram y Watson (2008), por otra parte, analizaron la relación entre el sector informal y el género en Trinidad y Tobago, donde conjugaron el factor educativo con el de diferencias salariales por género en el mercado laboral, donde destacaron que los trabajadores del sector formal perciben salarios superiores a las personas que trabajan en el sector informal, y que las mujeres del sector informal perciben un menor nivel de ingresos que los hombres de esa misma área, debido a la discriminación femenina y a las diferencias del capital humano.

Asimismo, Pedrero (2009), en Centro América, específicamente en México, argumentó que las mujeres están condicionadas a las responsabilidades del hogar, tal como han indicado estudio previamente mencionados, pero que esta responsabilidad está sujeta a la edad de los hijos que tienen las mujeres, es decir, que si tienen niños infantes en un rango de edad inferior a los tres años, y al estado civil, lo que quiere decir que si las mujeres también carecen de un compromiso están supeditadas a una mayor obligación de permanecer en sus hogares.

También, Bueno (2009) estudió el rol de las mujeres en los cambios de la economía informal, y evidenció que los avances tecnológicos del siglo XXI provocan el crecimiento del comercio, el cual es un sector donde se pueden realizar actividades que no poseen una gran estructura de capital, ideal para las personas que están en la informalidad y, sobre todo, las mujeres que se pueden dedicar a la comercialización de bienes y servicios desde sus hogares.

La Oficina Regional de los Estados Árabes de las OIT (2010) investigó sobre la desigualdad entre hombres y mujeres en el empleo y la economía informal de Siria, en el que se encontró que la industria donde existe mayor informalidad femenina es en la agricultura, debido a que en los otros sectores hay discriminación a la mujer, donde los hombres poseen un alto diferencial de probabilidades de ser contratados que las mujeres.

Por último, como una de las más recientes investigaciones, la OIT (2018) destaca que las mujeres normalmente buscan un grado de asociación entre ellas, debido a que les agrada el trabajo cooperativo, pero no con hombres porque eso limita su participación en la agrupación.

En Ecuador existen escasos estudios de las mujeres en el sector informal, uno de ellos es el realizado por González (1999), donde se analiza a la mujer informal en el sector urbano. En este estudio, se destaca la diferenciación de ingresos entre los hombres y mujeres del sector formal, donde los hombres perciben una mayor remuneración que la mujer, lo que implica que la mujer informal está más propensa a la pobreza que los hombres. Posteriormente, Rangel (2008) realizó un estudio sobre la discriminación de etnia, género y la informalidad en Ecuador, donde establece cómo el mercado laboral excluye a la mujer del sector formal, y presentan un sesgo de contratación hacia los hombres.

V.3. Factores explicativos de la sobrerrepresentación de la mujer en el sector informal en Ecuador

Con relación a los estudios empíricos de la mujer informal, se extraen los diversos factores explicativos recopilados de la literatura económica, que se presentan de forma común en los países en vías de desarrollo, como se observa en la Tabla V.2, donde se muestran las variables que explican la incursión de la mujer en el sector informal, muchas de estas variables son limitantes al acceso de la mujer en el mercado laboral formal.

Tabla V.2. Explicaciones sobre la abundante presencia de la mujer en el Sector Informal

Autores	Variables
Mupedziswa y Gumbo (1993), Sethuraman (1998), Silveira y Matosas (2003), Valenzuela, Di Meglio, y Reinecke (2006), Cassirer y Addati (2007), Chant y Pedwell (2008), Otobe (2017), Gallaway y Bernasek (2002), Odongo (2002), Chen (2012), Pollack (1993), Bertulfo (2011)	Trabajo Doméstico
Pollack (1993), Odongo (2002), Sethuraman (1998), OIT (2008), Sookram y Watson (2008), Castro y Lozano (2012)	Bajo Nivel de Ingresos
Seligson (1996), Odongo (2002), Silveira y Matosas (2003)	Bajo Nivel de Educación
Silveira y Matosas (2003), Chant y Pedwell (2008), OIT (2008), Pedrero (2009), Bueno (2009), Castro y Lozano (2012), Otobe (2017)	Jefe de Hogar
Valenzuela, Di Meglio, y Reinecke (2006), OIT (2008), Sookram y Watson (2008)	Desempleo
Cassirer y Addati (2007), Chant y Pedwell (2008), OIT (2008), Bertulfo (2011)	Pocas Horas de Trabajo Remuneradas
Chant y Pedwell (2008), Bueno (2009)	Migración Rural - Urbana
OIT (2008)	Inmigración
Pedrero (2009), Castro y Lozano (2012), Otobe (2017)	Número de Hijos Infantes
Odongo (2002), Bueno (2009), OIT (2010), Castro y Lozano (2012)	Tipo de Actividad Económica

Fuente: elaboración propia a partir de las referencias citadas en la tabla.

Dentro de los factores de la informalidad en la mujer, una de las más relevantes que se presentan en casi todos los estudios es el trabajo doméstico de la mujer, que involucra el hecho de que no pueda trabajar fuera de su hogar y tenga ciertas responsabilidades como el cuidado de los hijos. Este factor se acompaña de otras como número de infantes que posean las mujeres, puesto que los hijos dentro de ese rango de edad requieren de un cuidado de mayores exigencias, lo que obliga a que la mujer labore desde la casa, ya sea de una forma parcial o

total. Esta forma laboral corresponde a otro factor propuesto en la tabla V.2, que indica que las mujeres trabajan una menor cantidad de horas remuneradas, puesto que la parcialidad del trabajo está condicionada por las responsabilidades del hogar, donde en la mayor parte de los países en desarrollo esta actividad es asignada a la mujer por la sociedad.

La discriminación a la mujer existente en el mercado laboral limita las posibilidades que poseen las mujeres para acceder a un empleo formal, por ello se ven obligadas a buscar otras formas de ingresos que en la mayor parte de las ocasiones son informales. En este tipo de actividades, la remuneración de las mujeres es menor a la de los hombres, lo que está determinado por las pocas horas de trabajo remuneradas que realizan las mujeres.

Otro factor que se presenta en la informalidad de la mujer es que tiene limitaciones para acceder a la educación, debido a la falta de ingresos para cubrir ciertos gastos educativos, y la carencia de instituciones educativas en ciertas zonas como son las áreas rurales. Regularmente en los países en desarrollo una minoría posee una educación superior, dado que la mayor parte corresponde a una educación primaria y secundaria, considerando que las tasas de analfabetismo en estos países también son altas, especialmente, en las mujeres. Adicionalmente, con el mismo grado educativo la mujer percibe menores ingresos que el hombre.

Muchas mujeres se tornan a la informalidad porque se separan de sus parejas o son abandonadas con sus hijos, lo que las obligan a ser jefes de hogar, y buscar diversas formas de ingreso para sus familias. Gracias a esta causal, muchas de las mujeres de las áreas rurales migran a las zonas urbanas a adquirir un empleo formal, pero, lamentablemente, con las limitaciones de la mujer en el mercado laboral y poca cualificación originada del bajo nivel de instrucción incorporan las filas del desempleo, lo que obliga a muchas de ellas a realizar actividades de informales. Por otro lado, se encuentran las mujeres que migran desde los países limítrofes a otras naciones con mayor desarrollo en búsqueda de otras oportunidades, dado que su país de origen padece guerras o tiene una economía en decrecimiento.

Existen diversos tipos de actividades que realizan las mujeres informales como sustento de sus economías, una de ellas es la agricultura, debido a que la mayor

parte de los individuos en el sector informal tanto hombres como mujeres pertenecen a las áreas rurales, sin embargo, las mujeres presentan una mayor propensión a situarse en dichas actividades que los hombres, debido a que la gran mayoría de los hombres puede trabajar en otros tipos de sectores que involucren mayor cualificación, que es un claro aspecto como se mencionó previamente, para el diferencial de aptitudes laborales.

Con el pasar del tiempo, el progreso de la tecnología ha provocado el crecimiento del comercio, lo que ha permitido que se generen empleos tanto en el sector formal como en el informal, sin embargo, por las razones previamente mencionadas, las mujeres tienden a incorporarse al sector informal, donde realizan la actividad comercial en las calles, y la gran mayoría desde sus hogares, donde pueden vender bienes y servicios, como artesanías y productos alimenticios.

V.4. Metodología Logit aplicado al empleo informal de las mujeres

La metodología que se realizó en este estudio es de carácter causal – cuantitativa, porque busca determinar las causas que diferencian a la mujer y al hombre en el sector informal en Ecuador, mediante un modelo econométrico *logit*. En esta investigación, la variable dependiente estará compuesta por 1 que simboliza a la mujer en el sector informal, y 0 que representa al hombre en la misma área. Además, para el estudio se utilizó la ENEMDU, en el periodo de junio de 2018 (INEC, 2018).

El modelo *logit* a diferencia de los modelos de regresión lineal tiene la ventaja de obtener la probabilidad de elección de un individuo sobre una opción específica, mediante la determinación de la significación estadística de las variables causales. Por ello, en el presente estudio se planteó como variables independientes del modelo las causas que conllevan a que las mujeres se encuentren en la informalidad, según la revisión de la literatura existente.

Existen diversos estudios que utilizan un modelo *logit* para medir la probabilidad de que un individuo tienda a trasladarse al sector informal, como es el de Palacios (2013) para Colombia, Jiménez (2013) en Costa Rica, Maloney (2004), para los países de América Latina como Colombia, Brasil y Argentina, Taymaz

(2009) quienes estudiaron las diferencias productivas de las firmas formales e informales en Turquía con un logit, y Romanello y Goncalves (2014) para el caso de Brasil, entre otros.

V.5. Resultados del Modelo Logit

Como las variables detallan, previamente se procederá a analizar las diferencias entre los hombres y mujeres en el sector informal, y las probabilidades de ingreso de la mujer al trabajo informal, mediante estadísticas descriptivas que muestren el estado distintivo del hombre y la mujer, según los factores determinados por la literatura. Posteriormente, se obtendrán las probabilidades por medio de una modelización econométrica.

Tabla V.3. Estadísticas de la mujer y el hombre en el sector informal en Ecuador

Causas	Categoría	Mujer	Hombre
Trabajo Doméstico	Si	22.30%	6.60%
	No	77.70%	93.40%
Bajo Nivel de Ingresos	\$0 - \$394	94.50%	93.60%
	\$395 - \$1000	5.20%	5.90%
	\$1001 - \$2000	0.30%	0.40%
	Más de \$2000	0.00%	0.10%
Bajo Nivel de Educación	Ninguno	8.93%	6.04%
	Centro de Alfabetización	1.43%	0.79%
	Jardín de Infantes	0.00%	0.00%
	Primaria	45.57%	45.97%
	Educación Básica	4.82%	6.84%
	Secundaria	24.95%	24.29%
	Educación Media	6.98%	10.26%
	Superior No Universitario	0.90%	0.60%
	Superior Universitario	6.29%	5.12%
	Post-grado	0.12%	0.11%
Jefe de Hogar	Si	25.90%	62.10%
	No	74.10%	37.90%
Desempleo	Si	70.50%	68.50%
	No	29.50%	31.50%
Pocas Horas de Trabajo Remuneradas	Menos de 40 horas	73.00%	47.30%
	40 horas o más	27.00%	52.70%
Migración Rural – Urbana	Si	29.10%	28.50%
	No	70.90%	71.50%
Inmigración	Si	1.30%	1.00%
	No	98.70%	99.00%
Número de Hijos Infantes	Si	38.30%	32.70%
	No	61.70%	67.30%
Agricultura	Si	52.40%	55.90%
	No	47.60%	44.10%
Comercio	Si	67.90%	33.40%
	No	32.10%	66.60%
Artesanía	Si	6.40%	15.30%
	No	93.60%	84.70%
Estado Civil	Separado o Divorciado	10.70%	1.20%
	Otro Tipo de Estado Civil	89.30%	98.80%
Edad	Menos de 40 años	40.50%	43.40%
	40 años a más	59.50%	56.60%
Asociaciones	Si	0.38%	0.24%
	No	99.62%	99.76%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla V.3 se muestra las estadísticas descriptivas de las causas de la mujer en el sector informal en Ecuador, donde se aprecia que existe un mayor porcentaje de mujeres que trabaja desde sus hogares que hombres en dicha condición. Asimismo, se observa que entre un 93% y 94% de hombres y mujeres en el sector informal generan un ingreso inferior al salario mínimo mensual, sin embargo, las mujeres perciben un salario inferior a los hombres.

También existe desigualdad en los niveles de educación, el 8.93% de las mujeres no posee ningún estudio académico, mientras 6.04% de los hombres posee las mismas condiciones educativas. Asimismo, el 1.43% de las mujeres tiene solo una aprobación de alfabetización, a diferencia de la minoría en este nivel que es del 0.79% correspondiente a los hombres. También, se indica en la tabla V.3 que una mayor parte de hombres posee educación primaria básica, media, con relación a las mujeres. Otro aspecto interesante es que el 62.10% de los hombres son jefes de hogar, y un 25.90% de las mujeres se encuentra en esta condición en Ecuador, lo que indica que existen menos mujeres que hombres como jefes de hogar en el sector informal.

El 70.50% de las mujeres ingresa a la informalidad por motivo que han estado desempleadas desde hace un año, mientras que un 68.50% de los hombres ingresan por el mismo motivo, lo que indica que en el mercado laboral ecuatoriano las condiciones de obtención de un empleo formal para las mujeres son más limitantes que en el caso de los hombres. Asimismo, el 73% de las mujeres informales trabaja menos de 40 horas semanales, mientras que solo el 47.30% de los hombres en dicho sector labora esa cantidad horaria, lo que implica que las mujeres no pueden trabajar el horario de la jornada laboral completa, debido a las responsabilidades domésticas que tienen que afrontar.

Existe un mayor porcentaje de mujeres informales que migró del área rural a la urbana, con relación a los hombres del mismo sector. Asimismo, existe un 1.30% de mujeres informales inmigrantes superior al 1% de hombres informales inmigrantes, si bien es cierto, es una minoría tanto en el hombre como en la mujer, pero es más representativo en las mujeres.

Por otra parte, el 38.30% de las mujeres y el 32.70% de los hombres en la informalidad tienen hijos infantes, lo que indica que existe un mayor número de mujeres que ingresa a la informalidad para mantener a sus hijos menores, así como el hecho de que realizan sus actividades económicas desde sus hogares y se les imposibilita tener un trabajo formal, por la responsabilidad del cuidado de sus hijos.

Dentro de los tipos de actividad económica que desempeñan las mujeres, se procedió a analizar las más relevantes en consideración de la literatura, en las que se observa que, en comparación con los hombres, en el sector agrícola las

mujeres presentan un menor porcentaje de incidencia en este sector económico. Mientras que, por el contrario, en el comercio existe un 67.90% de mujeres que trabaja en la informalidad, y 55.90% de hombres en el mismo sector, lo que indica que las mujeres informales en Ecuador se dedican a la comercialización de bienes y servicios. Por otra parte, existe un mínimo porcentaje de mujeres que se dedica a la fabricación de artesanías, en relación con la presencia de los hombres en esta actividad, lo que indica que las mujeres informales no necesariamente se dedican a la elaboración de artesanías como en los casos que mencionan los estudios en otros países de América Latina.

En el aspecto del estado civil, se observa en la tabla V.3 que un 10.70% de las mujeres que trabaja en la informalidad están divorciadas o separadas, mientras que un 1.20% de los hombres se encuentra en esta situación civil, lo que indica que las mujeres se ven en la obligación de entrar al sector informal para mantener su hogar, dada que la figura masculina u otro miembro del hogar no existe para la cooperación del ingreso familiar.

Aunque en un mínimo porcentaje de 0.38%, las mujeres informales se encuentran asociadas, a diferencia del 0.24% de los hombres que conforman unas asociaciones, lo que establece que las mujeres buscan las agrupaciones para realizar sus actividades económicas, están más dispuestas a trabajar de forma cooperativa en comparación con los hombres que no muestran ese mismo comportamiento.

V.6. Estimación del Modelo Econométrico Logit

Mediante la estimación del modelo *logit*, se determinaron las causas que son estadísticamente significativas y que provocan que una mujer trabaje en el sector informal en Ecuador, y las causales que profundizan las diferencias entre el hombre y la mujer en la informalidad.

Tabla V. 4 Estimación del Modelo Logit

Variables	logit (1)		logit (2)	
Trabajo Doméstico	1.64 (21.43)	***	1.64 (21.90)	***
Ingresos	-0.06 (-0.70)		-----	
Nivel de Educación	-0.13 (-9.14)	***	-0.13 (-9.69)	***
Jefe de Hogar	-2.25 (-37.65)	***	-2.25 (-38.43)	***
Desempleo	0.22 (4.48)	***	0.21 (4.44)	***
Horas de Trabajo	0.89 (19.05)	***	0.89 (19.41)	***
Migración rural - urbana	0.06 (1.12)		-----	
Inmigración	0.55 (2.59)	**	0.53 (2.51)	**
Número de Infantes	1.00 (19.38)	***	1.01 (19.49)	***
Agricultura	0.01 (0.13)		-----	
Comercio	1.15 (20.95)	***	1.16 (23.18)	***
Artesanía	-0.72 (-7.26)	***	-0.72 (-7.87)	***
Separado	1.29 (16.17)	***	1.29 (16.20)	***
Divorciado	2.05 (13.60)	***	2.05 (13.59)	***
Edad	0.98 (17.79)	***	0.98 (17.93)	***
Asociación	-0.03 (-0.60)		-----	
Constante	-1.16 (-9.45)	***	-1.16 (-10.45)	***
Prueba Hosmer - Lemeshow Prob. Chi ²	0		0	
Aroc	0.84		0.84	
N	13174		13174	

Fuente: elaboración propia.

En la tabla V.4 se observa que existen variables que no son significativas al 5% de nivel de significancia como son los ingresos, la migración del área rural al área urbana, el trabajo de las mujeres informales en el sector de la agricultura, y la conformación de asociaciones por parte de las mujeres. Es decir, que a pesar de que en la tabla V.2 se muestre que existe una diferencia entre los ingresos de los hombres y las mujeres, la diferencia no es significativa, lo que implica que tanto el hombre como la mujer poseen ingresos bajos en este sector, pero no es una causal que amplíe la brecha entre los dos sexos. Lo mismo ocurre con la migración y con las asociaciones. Es diferente en el caso de la agricultura, donde se corrobora lo observado en la tabla V.2, en la cual se muestra que los hombres informales tienen mayor presencia en el sector de la agricultura que las mujeres.

Por otra parte, dentro de las variables que son significativas en el modelo, se observa que trabajo doméstico es una de las causales de la informalidad en las mujeres, lo que indica que las mujeres informales en Ecuador trabajan desde sus hogares. También, se evidencia que poseen un menor nivel educativo que los hombres.

Además, la mujer informal no es jefe de hogar, puesto que existe una mayor predominación de los hombres a ser cabezas de familias. Otro aspecto que se evidencia es que el desempleo es una causal de la informalidad de las mujeres, donde están más propensas a estar desempleadas con relación a los hombres, lo que involucra que la brecha entre los dos sexos crezca por las desigualdades en el mercado laboral.

También, se observa que las mujeres en la informalidad no trabajan la misma cantidad de horas que los hombres, sino una carga horaria inferior a la de la jornada laboral legal de 40 horas semanales. Asimismo, la estimación econométrica muestra que la inmigración es una de las causas significativas para la informalidad femenina, que se incrementa gracias al decrecimiento de las economías de países vecinos que provocan que las mujeres entren al Ecuador y no encuentren trabajo formal, lo que las obliga a laborar en la informalidad para enviar el sustento económico a sus familias.

Otra causa significativa es el número de hijos infantes que posee la mujer informal, donde el modelo indica que si la mujer posee hijos infantes tiene una mayor probabilidad de ingresar al sector informal que un hombre en las mismas

condiciones, debido a la acreditación social de responsabilidades domésticas como el cuidado de los hijos que han sido asignados a las mujeres, lo que les impide acceder a un trabajo formal, puesto que se encuentran en las interrogantes de ¿quién vela por sus hijos?, y ¿dónde deja a sus hijos durante el tiempo de trabajo?

Dentro de lo referente a las actividades económicas el comercio es uno de los sectores que más alberga a las mujeres en la informalidad, puesto que pueden comercializar bienes y servicios desde sus hogares, y este sector no requiere de una estructura de capital intensa. También, se observa que otra causal de la incorporación de la mujer en la informalidad es el hecho que estén divorciadas o separadas, debido a que poseen un hogar, y no existe otra fuente de financiamiento que colabore con los gastos que requieren para la manutención familiar.

Por último, la edad es otra de las causas que incrementa desigualdad entre el hombre y la mujer en el empleo informal, debido a que las mujeres mayores de 40 años tienen mayor probabilidad que los hombres a trabajar en el sector informal, puesto que a medida que aumenta la edad las mujeres tienen mayores posibilidades de estar desempleadas en relación con los hombres, quienes todavía tienen la posibilidad de tener un trabajo en el sector formal.

V.7. Escenarios Probabilísticos del Ingreso de la Mujer al sector Informal

A partir de los resultados del modelo logit, se pudo determinar los factores asociados a la condición de informalidad de las mujeres. Por lo que en la tabla V.5, se presentan escenarios de simulación, donde cada uno posee diferentes condiciones vinculadas a los coeficientes estimados en la modelización econométrica previa, esto permitirá obtener la mayor probabilidad del ingreso a la mujer en el sector informal, y tratar dicha variable que afecta a la generación de mayor informalidad en este sexo.

Tabla V.5. Escenarios Probabilísticos del Ingreso de la Mujer al Sector Informal

Causas	Coefi- cientes	Categoría	Codifi- cación	Esce- nario I	Esce- nario II	Esce- nario III
Trabajo Doméstico	1.64	Si No	1 0	X	X	 X
Bajo Nivel de Educación	-0.13	Ninguno	0			
		Centro de Alfabetización	1	X		
		Jardín de Infantes	2			
		Primaria	3		X	
		Educación Básica	4			
		Secundaria	5			X
		Educación Media	6			
		Superior No Universitario	7			
		Superior Universitario	8			
		Post-grado	9			
Jefe de Hogar	-2.25	Si No	1 0	 X	 X	 X
Desempleo	0.21	Si No	1 0	X	X	 X
Pocas Horas de Trabajo Remuneradas	0.89	Menos de 40 horas 40 horas o más	1 0	X	X	 X
Inmigración	0.53	Si No	1 0	X	 X	 X
Número de Hijos Infantes	1.01	Si No	1 0	X	 X	 X
Comercio	1.16	Si No	1 0	X	X	X
Artesanía	-0.72	Si No	1 0	 X	 X	 X
Divorciado	2.05	Divorciado Otro Tipo de Estado Civil	1 0	X	X	 X
Separado	1.29	Separado Otro Tipo de Estado Civil	1 0	X	X	 X
Edad	0.98	Menos de 40 años 40 años a más	0 1	 X	 X	 X
Probabilidad				99.97%	99.87%	58.90%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla V.5 se plantean diferentes escenarios que miden las probabilidades de que la mujer ingrese al sector informal, mediante los coeficientes obtenidos

en la estimación del modelo *logit*. Se puede observar que en el primer escenario se plantean los supuestos de que la mujer trabaja en el hogar, tiene un nivel de educación con conocimiento solo de alfabetismo, no es jefe de hogar, se encuentra desempleada, trabaja pocas horas porque posee infantes, es inmigrante, trabaja comercializando bienes o servicios, y tiene un estado civil de divorciada o separada, con una edad superior a los 40 años de edad, con todas estas características la mujer presenta una probabilidad de ingresar al sector informal del 99.97%.

Posteriormente, se plantea el escenario II que incorpora los mismos supuestos que en el primero, con excepción de ciertas variantes como el caso de que la mujer posea un mayor nivel de educación con una primaria concluida, no inmigrante, y no tiene hijos que son infantes, con estas características la mujer posee una probabilidad de ingresar a la informalidad de 99.87%, un poco más baja que en el escenario I, pero sin una diferencia amplia. Por lo que, la implementación de un mayor grado educativo, programas de limitación del ingreso al migrante, y los programas de educación sexual para prevenir embarazos no deseados no generan un cambio significativo para que la mujer no ingrese al sector informal.

Sin embargo, en el tercer escenario se evidencia que se puede disminuir la probabilidad de ingreso de la mujer al sector informal hasta un 58.90%, si la mujer deja el trabajo doméstico tiene al menos un nivel educativo con secundaria finalizada, no se encuentra desempleada sino que posee más oportunidades equitativas de participación en el mercado laboral, trabaja un mayor número de horas remuneradas y no solo ocupa parte de su tiempo al trabajo doméstico y, sobre todo, se disminuye el índice de divorcios y separaciones. Dentro de todas estas medidas, las de mayor peso según los coeficientes de los estimadores del modelo econométrico son el trabajo doméstico y la condición civil.

V.8. Programas para reducción de la desigualdad entre el hombre y la mujer en el sector informal

Para la búsqueda de la incorporación de la mujer en el sector formal y la disminución de la brecha de desigualdades de género, se plantea la recopilación de los diferentes programas que se han desarrollado en diversos países que procuran mitigar las causas de la informalidad en el género femenino, tal como lo muestra la tabla V.6.

Tabla V.6. Programas para la formalización laboral de empleo femenino

Objetivo	Autor	Proyecto	País
Crear Empleo formal para mujeres con responsabilidades domésticas	OIT (2015)	MAMPU (Acceso al Empleo y Trabajo Decente para el proyecto de Mujeres)	Indonesia
	Cassirer y Addati (2007)	CAHMT (Centro de cuidado infantil para los niños de mujeres que trabajan temporalmente en la agricultura)	Chile
		Centro de cuidado infantil Peñalolén	Chile
		Centro solidario de cuidado infantil de trabajadoras informales en San José	Costa Rica
		Centro de cuidado Infantil de la Zona 3 de la ciudad de Guatemala	Guatemala
		Cooperativas de Cuidado Infantil para mujeres informales	India
		Programa de cuidado para las trabajadoras de la plantación de café en Ruiru	Kenya
		Guardería Comunitaria del Departamento de Mujeres y Acción Social del Municipio de Maputo	Mozambique
Crear Empleo formal para migrantes	Cassirer y Addati (2007)	Centros de aprendizaje para niños migrantes birmanos en la provincia de Samut Sakhon	Tailandia
	OIT (2010)	Programa de Trabajos Temporales	Australia
Educar a las mujeres informales	OIT (2018)	WED (Programa de Desarrollo al Emprendimiento Femenino)	Marruecos
	OIT (2017)		Argelia
	OIT (2016)		Kenya
	OIT (2017)		Túnez
	OIT (2014)		Tanzania
	OIT (2014)		Uganda
	OIT (2010)	Desarrollo del Emprendimiento Femenino y Equidad de Género	Sur África
Crear Empleo formal para mujeres informales	Valenzuela, Di Meglio y Reinecke (2006)	Programa de Microempresas Familiares	Chile

Fuente: elaboración propia a partir de las referencias citadas en la tabla.

En el nivel mundial se han desarrollado distintos programas vinculados a la creación de empleo para mujeres informales que no pueden trabajar en el sector formal por sus responsabilidades domésticas, mediante la implementación de guarderías donde las madres puedan dejar a sus hijos, y muchas de ellas se puedan emplear en la misma guardería. Los programas han sido establecidos dentro de comunidades como también algunos son parte de la política pública de los diferentes países. Todos los programas se han instaurado en países en vías de desarrollo donde el grado de informalidad es mayor con respecto al resto del mundo.

Además, se ha implementado programas para emplear de manera formal a las mujeres migrantes de países menos desarrollados como es el caso de Australia, con la creación de trabajos temporales para posiciones de menor cualificación que pueden ocupar las migrantes informales. Por otra parte, Tailandia ha creado un programa de inclusión y educación a los hijos de mujeres migrantes para que esta generación pueda contribuir posteriormente al desarrollo del país.

Otra de las piezas fundamentales de la formalización es la educación, donde se evidencia que las mujeres en el sector informal presentan un menor nivel de instrucción que el sexo masculino. Es por ello por lo que la OIT ha creado el programa de desarrollo al emprendimiento femenino en distintos países de África, donde se capacita a las mujeres informales para que puedan desarrollar actividades que no posean grandes requerimientos de capital, como la artesanía, el comercio, y la agricultura, pero que trabajen dentro del marco de la formalidad.

Otro programa de creación de empleo que no solo ha permitido la formalización del sexo femenino sino también del masculino, es el de Microempresas familiares, gestionado como política pública en Chile, donde se generaron incentivos tributarios y eficacia en el proceso público de constitución de las microempresas.

V.9. Conclusiones del Modelo Logit

Tal como se referenció anteriormente, en Ecuador los estudios de informalidad y la desigualdad entre el hombre y la mujer son muy escasos, los que se han referido únicamente al aspecto de discriminación y la condición que las mujeres presentan en el mercado laboral. Por otra parte, los estudios a nivel mundial presentan hallazgos muy importantes a través de la historia, la mayoría desde el punto de vista de un análisis cualitativo. Sin embargo, ninguno de estas investigaciones hace referencia a una circunstancia que se presenta y se debe tratar como parte de los avances en la disminución de la informalidad y, específicamente, en el sexo femenino, como es el hecho de que la mayor parte de las mujeres en la informalidad están divorciadas o separadas, lo que merma el ingreso familiar al no tener una fuente masculina que posee un mayor acceso al mercado laboral, y tener hijos infantes. Esto es un aspecto que no debe ser valorado como una característica, sino como una causa de un proceso social que crea distorsión en las economías de las mujeres. De esta forma, la presente investigación también aporta significativamente en el análisis de los programas de éxito para la reducción de la informalidad femenina en países de África y América Latina, para que puedan ser incorporados al caso ecuatoriano.

Asimismo, la investigación presenta una información concluyente con técnicas estadísticas inferenciales en un cuestionario laboral validado, lo que permite obtener resultados con mayor fiabilidad que los cualitativos, tal como lo recomendó Seligson (1996) en su estudio en Costa Rica, “Lo ideal hubiera sido que los datos para este estudio se hubieran basado en una muestra de probabilidad mucho más amplia de la mujer costarricense en el sector informal”.

En la presente investigación se estimó un modelo logit, para determinar probabilidad de ingreso de la mujer al sector informal, donde se obtuvo que poseen hijos que ameritan cuidado, lo que provoca que no puedan conseguir un trabajo formal que esté alejado de sus hogares, y tengan que realizar actividades informales como medio de subsistencia. Todo esto indica que tienen que trabajar un menor número de cantidad de horas que los hombres en el sector informal, puesto que deben cumplir con sus responsabilidades domésticas. También, la gran mayoría son divorciadas o separadas con una edad superior a los 40 años,

por lo que asumen un rol importante en el hogar en una edad donde las condiciones laborales formales de la mujer se merman. Además, presentan un bajo nivel de educación con respecto a la de los hombres, debido a que la mayor parte de las mujeres en este sector no han culminado el bachillerato, por lo que poseen un bajo nivel de cualificación para ingresar a trabajar en el sector informal. Algunas de las mujeres informales son inmigrantes de países con una economía menos desarrollada que la ecuatoriana. Y este sexo se ve sujeto a ingresar a la informalidad por las limitaciones del mercado laboral, donde la mayor parte de las mujeres se encuentra en el desempleo previo a la incorporación al sector informal.

Se realizó escenarios probabilísticos, donde se mostró que la implementación de políticas para reducción e inclusión de inmigrante mujeres, y los programas de alfabetización no reducen significativamente la probabilidad de que una mujer ingrese a la informalidad. Sin embargo, la disminución del trabajo doméstico por medio de programas de guarderías como los desarrollados en Indonesia, Chile, Costa Rica, Guatemala, India, Kenia, y Mozambique permiten que las mujeres puedan trabajar en un empleo formal las 40 horas laborales semanales y cuidar al mismo tiempo a sus hijos. También es importante el factor empleo, donde el mercado laboral limita el acceso a las mujeres, por lo que se pueden desarrollar programas de emprendimiento femenino como los que han sido gestionados por la OIT en países de África. Otro factor es la creación de programas educativos que permitan que las mujeres informales, así como las futuras generaciones posean un bachillerato obligatorio, por medio de programas educativos como los establecidos en la OIT y la implementación de escuelas en las áreas rurales, donde existen limitaciones de acceso a la educación. Y, finalmente, otro factor importante con un gran peso probabilístico es el hecho de que la mayor parte de las mujeres informales están divorciadas o separadas, debido a que no poseen una fuente de ingreso masculina, la cual tiene ventaja en el mercado laboral. Por ello, dentro del nivel de instrucción secundario se debe implementar cultura en valores y control de embarazos prematuros en menores de edad. Todas estas medidas contribuirán a la disminución de desigualdad entre el hombre y la mujer en el empleo informal en Ecuador.

IV PARTE. PARA EMERGER LA ECONOMÍA SUMERGIDA

CAPÍTULO VI. MODELO ANALÍTICO PARA LA REDUCCIÓN DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN ECUADOR¹⁰

VI.1. Razones para reducir la economía sumergida

Es importante definir si la economía sumergida es un problema para los agentes económicos y es más bien un beneficio, y otro tipo de economía que permite una mayor riqueza. Por ello, se ha planteado en la Tabla VI.1 definir las ventajas y desventajas de la economía sumergida, que se basa en la recopilación de distintos autores.

Tabla VI.1. Ventajas y Desventajas de la Economía Sumergida

Ventajas	Desventajas
Disminución de la Carga Fiscal	Reducción de la recaudación tributaria
Reducción de los costos de producción	Dificultad en el acceso a financiamiento externo
Acceso a mayores bienes y servicios	Menor accesibilidad a Beneficios Sociales
Destrucción de concentraciones de mercado	Altos costes de ocultación
	Altos costes de control por parte del Estado
	Dificultad en acceder a los cambios tecnológicos
	Pérdida de Economías a Escala

Fuente: elaboración propia basada en Ruesga, Carbajo y Pérez (2013), Tokman (2001), Djankov, Lieberman, Mukherjee, Nenova (2002) y Williams (2014: 11).

Entre las posibles ventajas que posee la economía sumergida es que disminuye la carga fiscal de los agentes informales, debido a que no pagan impuestos, lo que permite que retengan un mayor monto de ingresos que son generados por las actividades que realizan. También la economía sumergida permite la reducción de los costos de producción, puesto que la mano de obra que contratan las empresas no posee los beneficios de seguridad social, lo que abarata el gasto del personal. Además, el no pago de impuestos por parte de los

¹⁰ Este artículo se presentó en la VII edición del congreso EDASS (Economic Development and Social Sustainability) desarrollado entre el 20 y el 22 de octubre de 2018, Madrid, España. Además, como parte del congreso el estudio se publicó como: Delgado Salazar, Jorge Luis; Ruesga Benito, Santos M. (2019). Modelo analítico para la reducción de la economía sumergida en Ecuador. *Atlantic Review of Economics = Revista Atlántica de Economía* (ISSN/ISBN: 21743835). Volumen: 2, Número: 2, Páginas: 4.

agentes informales permite que se oferten y demanden más bienes y servicios en el mercado a un precio sin carga impositiva, lo que generaría un incremento en el excedente del consumidor.

En ciertas ocasiones, la economía sumergida por sus características permite la destrucción de mercados imperfectos, como los monopolios, oligopolios y monopolios estatales, por medio del ingreso de nuevos oferentes que suministran los productos a un menor precio, lo que provocaría que los consumidores adquieran mayores beneficios.

Por otro lado, dentro de las desventajas que posee la economía sumergida se presenta la reducción de la recaudación tributaria derivada de la evasión de impuestos de los agentes informales. También, los individuos que se encuentran en el sector informal carecen de capacidades para adquirir financiamiento bancario, que les permita obtener fondos para el crecimiento económico de sus actividades productivas, puesto que no cumplen con los requisitos de acceso a crédito como la transparencia y aval de la administración pública central.

Otra desventaja es que los trabajadores del sector informal no poseen protección de leyes laborales, ni pueden pertenecer a algún sindicato, y no tienen acceso a la seguridad social. Asimismo, no tienen ingreso a ciertos servicios que pueden ser otorgados por el Estado como subsidios, transferencias monetarias; entre otros.

Los costes de ocultación son elevados, debido a que los informales deben contratar asesorías especializadas, establecer instalaciones específicas y pagar el precio de la corrupción para poder continuar realizando sus actividades. También, la economía sumergida dificulta el control por parte de las autoridades gubernamentales, puesto que los individuos que actúan en la informalidad realizan actividades que son inobservables para la administración pública, lo que genera un mayor costo de control por parte del Estado.

El estado oculto de los agentes económicos informales limita el acceso a los mercados de capitales, porque no existe evidencia de estados financieros para sus actividades, entre otros aspectos de ley, que son requisitos para intervenir en los mercados financieros.

Las actividades de producción informales no pueden gestionar estrategias de economía a escala, debido a que no poseen un desarrollo tecnológico con

grandes avances, no pueden acceder a financiamientos para incorporar y mejorar en su sistema productivo, lo que involucra que los agentes informales continúen produciendo sin tecnificación y manteniendo costos unitarios elevados.

Por todas las razones previamente expuestas, claramente se observa que la economía sumergida es un factor generador de inconvenientes en el desarrollo de los agentes económicos, puesto que su existencia posee más desventajas que ventajas, y los aspectos que se consideran como ventajas se invalidan mediante sus efectos perjudiciales hacia todos los agentes de la economía, tanto formal como informal, como es el caso de la disminución de carga fiscal. Si bien es cierto que los agentes informales no contemplan este impuesto y poseen mayores ingresos netos, sin embargo, el Estado recauda menos y por sus efectos fiscales todos los agentes económicos se perjudican.

Asimismo, las evidencias empíricas indican que existe correlación positiva entre la economía sumergida y los bajos niveles de desarrollo de los distintos países. Según Schneider (2015), en promedio, el grado más alto de economía sumergida en el mundo es el de la región africana con el 43% del PIB; seguido de América Latina con 36% del PIB, estas dos regiones representan el menor IDH a nivel mundial. Diferente de las regiones de Europa y Oceanía que poseen una economía sumergida inferior al 20% del PIB, y sus indicadores de IDH son los más elevados en el mundo (United Nation Development Programme, 2015).

VI.2. Evidencias empíricas de los modelos VAR para modelizar la disminución de la economía sumergida

Existen diversos autores que han revisado el impacto de las variables causales de la economía sumergida en la estimación de este fenómeno económico, entre los cuales están Alexandru y Dobre (2010) donde realizaron la estimación de la economía sumergida de Estados Unidos, y estimaron mediante un modelo VAR el impacto que producen los shocks del desempleo en la economía oculta, para de esta forma revisar los comportamientos cíclicos de las variables y la propuesta de la política laboral para la reducción de la economía informal.

De esta misma forma, Davidescu (2014) realizó una estimación de la economía sumergida mediante un modelo MIMIC para la economía rumana, y estimó un modelo VAR para determinar el comportamiento de la economía informal ante shocks en la tasa de desempleo, para la propuesta de políticas públicas que permitan la reducción de la economía sumergida.

También, Dell’Anno y Solomon (2008) realizaron la estimación de la economía sumergida de Estados Unidos, y evaluación del impacto del desempleo en la economía oculta mediante un modelo dinámico VAR, con el cual simulaban la disminución de la economía informal ante cambios en la política laboral.

Otra investigación es la de Davidescu y Schneider (2017), donde utilizaron un modelo MIMIC para estimar la economía sumergida de Estados Unidos, y consideraron un modelo VAR para medir el impacto del incremento salarial sobre la reducción de la economía informal.

VI.3. Metodología del análisis

En este estudio se busca modelar la reducción de la economía sumergida en Ecuador mediante técnicas econométricas de evaluación de políticas públicas, como es el caso de la Metodología VAR (Vectores Autorregresivos). Para efectuar este modelo es necesario que se pueda estimar el tamaño de la economía informal porque es una variable inobservable.

Por ello, para la cuantificación de la economía sumergida se realizará el modelo MIMIC, mismo que se empleó en el primer capítulo a través del software STATA, que posee comandos para efectuar de forma eficaz este tipo de modelos estructurales, se lo adopta nuevamente en este capítulo para obtener una estimación trimestral de la economía informal, donde se utilizaron datos trimestrales desde el año 2000 hasta el segundo trimestre del 2017, de las variables macroeconómicas del Banco Central del Ecuador.

Los modelos VAR, por su característica de rezagos, requieren de una gran cantidad de datos temporales, por ello la estimación de la economía sumergida se realizará de forma trimestral. En este aspecto temporal, existen algunos autores que han estimado la economía sumergida con la metodología MIMIC, como es el caso de Buehn y Schneider (2008), quienes realizaron una estimación

trimestral de la economía oculta para Francia desde el año 1982 hasta el 2006. Así como Dell'Anno y Solomon (2008), quienes efectuaron una estimación para Estados Unidos de forma trimestral con la finalidad de hallar una relación entre el desempleo y la economía sumergida, y la visualización de su disminución mediante un modelo VAR. También, está la investigación de Davidescu y Schneider (2017), donde utilizaron un modelo MIMIC para estimar la economía informal de una serie trimestral, y un modelo VAR para medir el impacto del incremento salarial sobre la reducción de la economía sumergida.

Una vez obtenida la serie de la economía informal, se procederá a estimar el VAR que es un modelo para datos de series temporales, donde las variables independientes tienen como comportamiento aparecer como variables dependientes en una estructura ecuacional, y como variables exógenas en otras ecuaciones; esta dinámica caracteriza la naturaleza de simultaneidad que posee el modelo. Las ecuaciones simultáneas de este modelo se conforman por un sistema de ecuación reducido y sin restricción; es decir, que los valores del tiempo inicial de las variables no forman parte de los factores explicativos del modelo en las ecuaciones (Novales, 2011).

La característica de los modelos VAR que elimina la existencia de los valores actuales de las variables expuestas en las explicativas, se la conoce como rezago. Por lo que, esta es la causa de su nombre de regresividad, y el término de vector se le atribuye al hecho de que trabaja con un vector que incorpora más de dos variables (Gujarati & Porter, 2010).

Otro aspecto que se encuentra considerado en este modelo es la inclusión de los términos de errores estocásticos, que se los denomina de diferentes formas como: impulsos, innovación y shocks. Esto permite visualizar los efectos de los impulsos ante una respuesta en otra variable, en otras palabras y, específicamente, en este estudio este modelo permite determinar los impulsos que se deberían realizar en un tiempo específico sobre las variables causales de la economía sumergida, para que este fenómeno económico se reduzca.

VI.4. Estimación de la economía sumergida en Ecuador

Se realizó una revisión de la literatura existente relacionada con la economía sumergida, y a la incorporación de estimaciones a través de modelos MIMIC, y se determinó que las variables comunes para la estimación de las diferentes economías son la inflación, desempleo, apertura comercial, gasto de gobierno, presión fiscal, el PIB real, y el circulante, tal como se muestra en la tabla VI.2.

Tabla VI.2. Revisión de teórica de las causas de la economía sumergida

MIMIC	Variable	Autor	Relación
CAUSAS	Inflación	Alm y Embaye (2013)	Positiva: por las exageradas devaluaciones y gasto de gobierno en países en transición.
		Schneider (2004)	
		Hassan (2016)	
	Desempleo	Peters (2017)	Positiva: el estado de desempleo provoca que los agentes económicos se trasladen del sector formal al informal.
		Ruesga, Carbajo y Pérez (2013)	
		Schneider (2016)	
		Dell'Anno (2007)	
	Apertura Comercial	Schneider (2017)	Negativa: la eliminación de los obstáculos al comercio internacional disminuye el contrabando de mercancías.
		Mazhar y Méon (2017)	
		Medina, Jonelis y Cangul (2017)	
	Gasto de Gobierno	Dell'Anno, Davidescu y Balele (2017)	Positiva: ante mayor regulación del Estado los individuos prefieren trasladarse a un mercado informal menos complejos.
		Hassan y Schneider (2016: 21)	
		Schneider (2016)	
EFECTOS	Presión Fiscal (Impuesto Indirecto IVA)	Schneider (2005)	Positiva: un nivel alto de impuestos provoca la evasión impositiva.
		Ouédraogo (2017)	
		Nhavira (2016)	
		Salahodjaev (2015)	
	PIB Real	Schneider (2005)	Negativa: entre más economía sumergida exista, menos actividad económica registrada en la contabilidad nacional.
		Dell'Anno, Davidescu y Balele (2017)	
	Crecimiento del Circulante	Schneider (2017)	Positiva: los agentes informales requieren efectivo para realizar las transacciones de actividades que no están sujetas a otros medios de pagos.

Fuente: elaboración propia a partir de las referencias indicadas en la tabla.

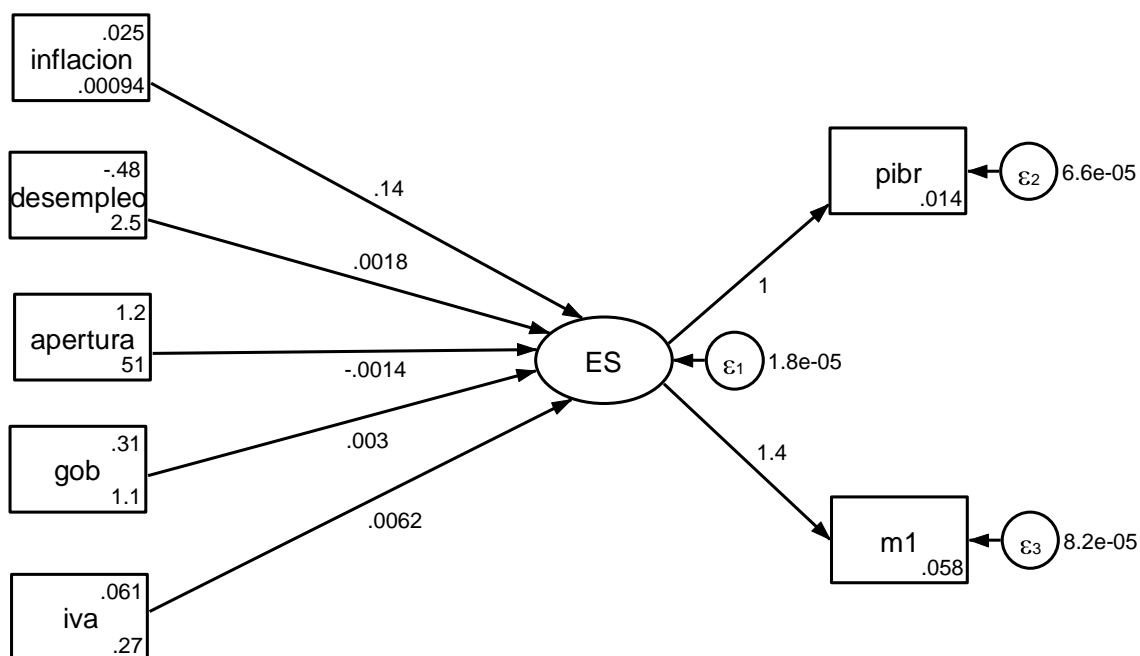
Por lo general, las series trimestrales presentan problemas de estacionalidad, por eso se diferencié la serie de forma trimestral. Además, para que no existan

problemas de heteroscedasticidad en las variables como IPC, el PIB real, y M1, se les aplicó logaritmos, puesto que sus expresiones son monetarias y debe existir consistencia con las otras variables del modelo que poseen una estructura porcentual.

Cabe destacar que, la diferencia de variables con logaritmo representa la variación de la misma variable en el periodo trimestral diferenciado. Por ello, la diferenciación logarítmica del IPC representa la inflación, la del PIB representa el crecimiento económico, y la de M1 el crecimiento del circulante.

En este sentido, se muestra el modelo MIMIC con las causas y efectos de la economía sumergida en Ecuador.

Figura V.1. Diagrama de Modelo MIMIC



Fuente: elaboración propia

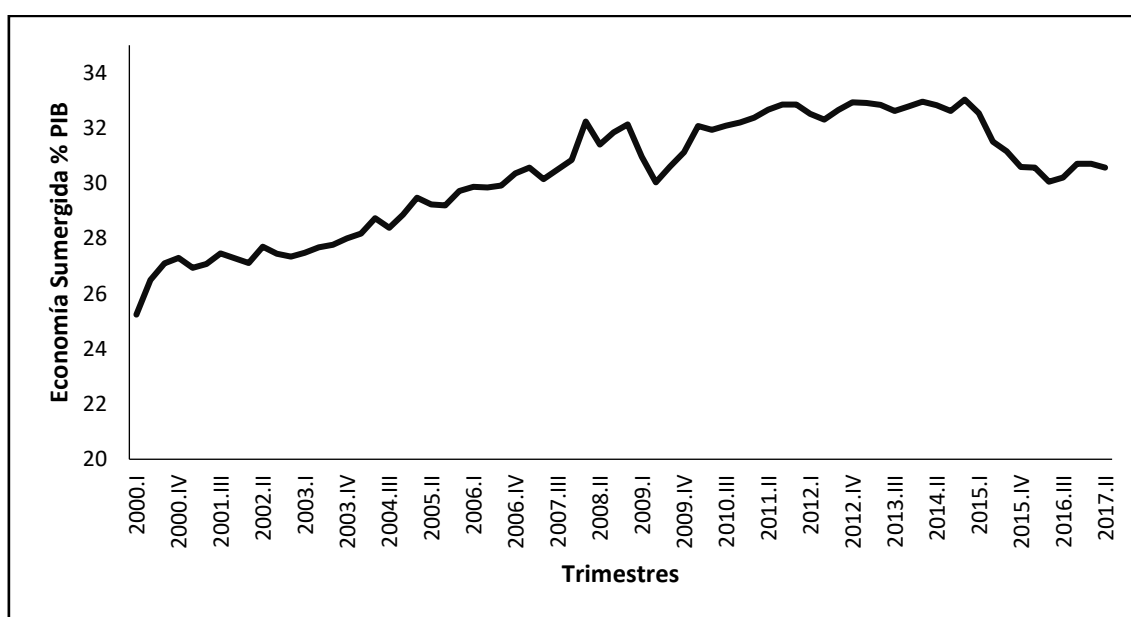
Todas las variables causales en el modelo MIMIC presentado resultaron significativas a un 5% de nivel de significancia estadística. Asimismo, los coeficientes de las variables presentan los signos esperados según las diferentes teorías; y las pruebas de ajuste del modelo son significativas, tal como se lo indica en los anexos I y II.

En este sentido, se plantea la calibración de la economía sumergida de la siguiente forma Dell'Anno, Davidescu, Balele (2018):

$$n = \left(\frac{\hat{n}_{2000}}{\hat{n}_{2010}} \right) * n_{2010} \quad (17)$$

Donde n_{2010} es igual a una estimación previa de la economía sumergida en un año base de la economía ecuatoriana, extraída del estudio de Medina y Schneider (2017), \hat{n}_{2000} es la multiplicación de los valores existentes de las variables significativas con los coeficientes estimados en los diferentes periodos de tiempo, y \hat{n}_{2010} es un valor dentro de la serie de \hat{n}_{2000} donde la economía ecuatoriana tuvo las menores oscilaciones en su ciclo económico.

Figura V.2. Evolución temporal de la economía sumergida en Ecuador (200-2017).



Fuente: elaboración propia.

La Figura V.2 indica el tamaño de la economía sumergida en Ecuador desde el periodo 2000 al 2017; el cual ha oscilado entre 25% y 30%, lo que presenta similitud con la estimación de Schneider (2017) que muestra una cifra de economía sumergida para Ecuador de 30.18% del PIB.

VI.5. Estimación del modelo VAR

Para la estimación del modelo VAR se procedió a utilizar como variable dependiente a la economía sumergida estimada previamente, y a las variables causales de la economía sumergida como variables exógenas.

Las variables dependientes se ordenaron en función de la endogeneidad, tal como indican los parámetros de los modelos VAR para el análisis de las políticas públicas (Davidescu, 2014).

Economía Sumergida = Apertura Comercial + Desempleo + Inflación + Gasto de Gobierno + IVA

Para la eliminación de las raíces unitarias se procedió a utilizar la variación trimestral de un rezago para todas las variables del modelo, con la finalidad de no distorsionar la dirección de las variables causales de la economía sumergida. Por ello, el ANEXO VII presenta las pruebas de raíces unitarias que se realizaron a cada una de las variables, donde se contrastó el estadístico de Dickey Fuller Aumentado (Guerra, 1995), Phillips-Perron (Phillips y Perron, 1988), y el de KPSS (Shin y Schmidt, 1992); y se aprecia que la mayor parte de las variables posee raíz unitaria en su forma original. Sin embargo, cuando se realizó la variación de primer orden, las variables se convirtieron en estacionarias.

Posterior al análisis de estacionariedad, se estimó un modelo de MCO (Mínimos Cuadrados Ordinario) y se contrastaron las pruebas estadísticas de los supuestos econométricos de autocorrelación, homocedasticidad, normalidad y estabilidad estructural, como una validación previa de la relación paramétrica de las variables que conforman el modelo VAR, y tal como se presenta en el anexo III se corrobora que el modelo presenta los ajustes necesarios para la realización de un modelo VAR.

Consecuente de las validaciones realizadas se procedió a estimar el modelo VAR, para analizar los rezagos que se deben incluir en el modelo, según la prueba de Criterios de Información de Akaike, donde se observa en el ANEXO VIII, que el óptimo de rezagos para el modelo es de cuatro (Thornton y Batten, 1985).

Posteriormente, se analizó la causalidad de Granger que indica la inclusión o exclusión de cada una de las variables, y la causalidad conjunta de todas las variables en el modelo (Thornton y Batten, 1985). En este sentido, se indica en el ANEXO IX que todas las variables son causales de la economía sumergida, de forma marginal y conjuntamente.

Además, se procedió a realizar pruebas de estabilidad estructural, heteroscedasticidad, autocorrelación y normalidad del modelo. Por ello, se corrobora la existencia de estabilidad estructural en el ANEXO VI, puesto que la estructura del modelo no es superior a la unidad de la inversa de la raíz del modelo autorregresivo (Hecq, Palm y Urbain, 2000; y Chen y Xing, 2011).

La prueba de autocorrelación se muestra en el ANEXO IV, donde se aprecia que el modelo cumple con las condiciones de inexistencia del problema de autocorrelación, puesto que la prueba de correlación serial de los residuos presenta como hipótesis nula que no existe autocorrelación, y se observa que la probabilidad a un 5% de nivel de significancia es mayor a 0.05; por lo que se acepta la hipótesis nula (Breusch, 1978).

Asimismo, el ANEXO XII indica la prueba de Jarque Bera que tiene por hipótesis nula la existencia de normalidad en el modelo, y claramente se aprecia que la probabilidad en cada uno de los componentes como de forma conjunta es mayor a 0.05, lo que significa que el modelo se ajusta a una curva normal (Jarque y Bera, 1987).

También el ANEXO XIII indica la existencia de homoscedasticidad en el modelo VAR, puesto que la hipótesis nula de esta prueba es la no existencia de heteroscedasticidad en el modelo, y se observa que la probabilidad del estadístico de Chi2 indica que es 0.05, lo que señala que el modelo no presenta problemas de heteroscedasticidad (Hatemi y Hacker, 2009).

Por último, cabe destacar que en los modelos VAR no se analizan los problemas de multicolinealidad, puesto que las variables se rezagan y los rezagos poseen información de la variable independiente original, lo que involucra que se eleve el factor inverso de la varianza.

VI.6. Función impulso - respuesta

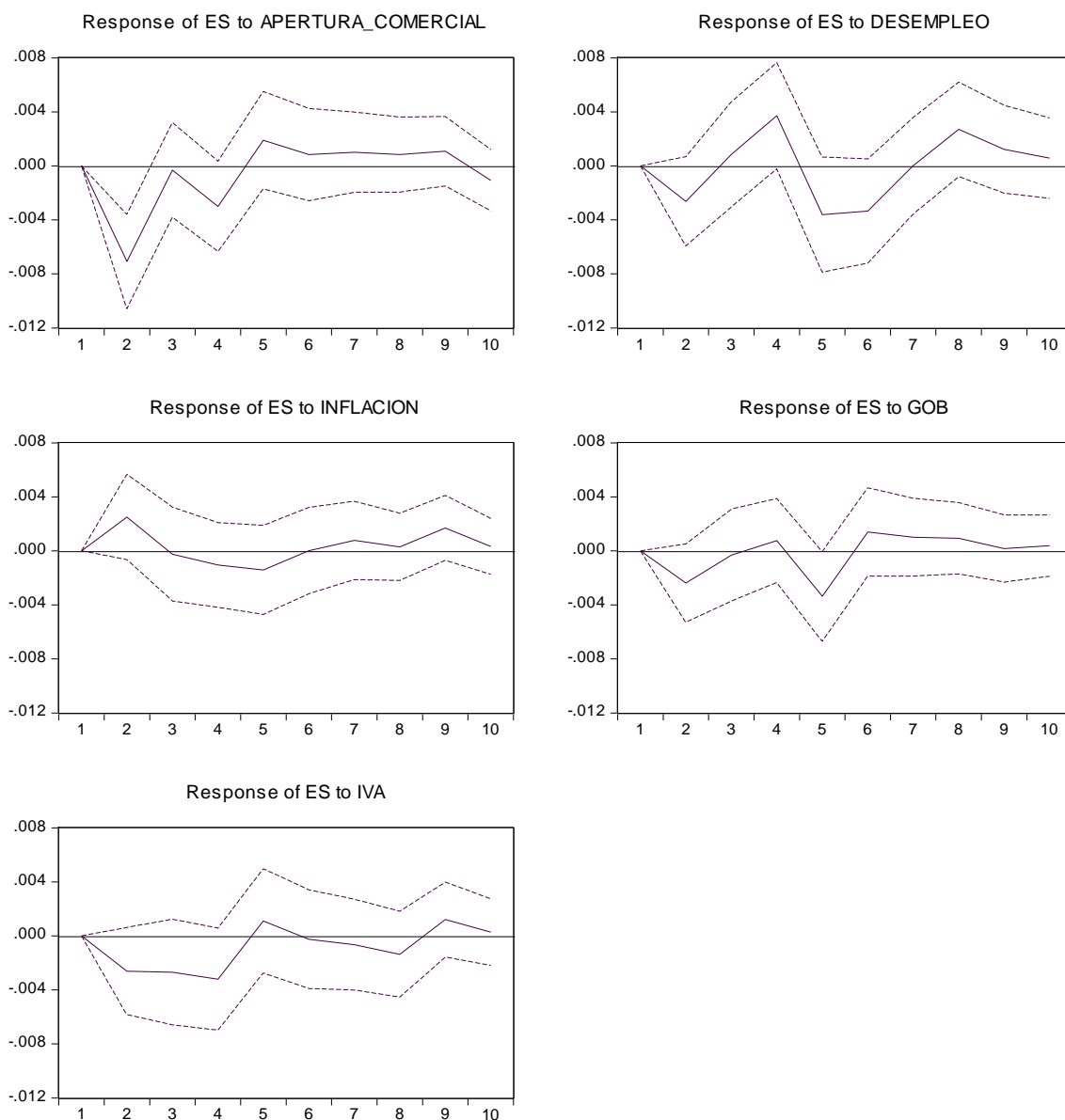
En este sentido, se procederá a estimar la función impulso – respuesta para medir los shocks de variables independientes en la economía sumergida (Lütkepohl, 1990)¹¹. En primer lugar, se analizará la evaluación de política económica de la economía sumergida ante shocks en la apertura comercial, puesto que la relación entre estas dos variables es inversa.

El análisis de la Figura V.3 indica que ante incrementos en la apertura comercial la economía sumergida disminuye en 0.8%, esta política es efectiva hasta el cuarto trimestre, puesto que la incidencia del aumento de shocks en la apertura no tendrá ningún efecto posterior al primer año de aplicación.

¹¹ La relación causal de las variables de este análisis se basa en la Tabla VI.2, donde se expone la relación de las variables seleccionadas a través de diversos estudios que han incluido cada una ellas.

Figura V.3. Impulso – Respuesta Modelo VAR

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Fuente: elaboración propia.

La relación entre el desempleo y la economía sumergida es directa, por ello se aprecia que ante medidas de reducción en el desempleo en los primeros dos trimestres la economía sumergida se reduce en un 0.3%. Posterior a este trimestre, la política no es continua, y presenta oscilaciones en su aplicación como objetivo de reducción de la economía informal.

La relación entre la inflación y la economía sumergida es directa, por ello un decremento de la inflación después del tercer trimestre permitirá que la economía sumergida se reduzca en un 0.1%. Sin embargo, la política no podrá ser estable

porque a partir del sexto semestre la economía informal continuará su incremento.

La relación entre el gasto de gobierno y la economía sumergida es directa, en este sentido un decrecimiento en el gasto de gobierno producirá una reducción de la economía sumergida en 0.1% hasta el tercer trimestre de aplicación de la política, después de este periodo la política no es efectiva.

La relación entre el IVA y la economía sumergida es directa, en este sentido, un decrecimiento del IVA producirá una reducción de la economía informal en 0.1% hasta el quinto trimestre de aplicación de la política, después de este periodo la política no es efectiva.

VI.7. Conclusiones del análisis

En Ecuador no existen estudios donde se ha modelizado las medidas económicas para la reducción de la economía sumergida, pues solo existen investigaciones que estiman la economía sumergida tanto por el método de demanda circulante en el periodo previo a la dolarización (Andrade y Torres, 2003) como por el método de MIMIC (Aguilar y Sarmiento, 2009). Por ello, el presente trabajo incorpora la simulación de las políticas económicas que se pueden implementar para la reducción de la economía informal.

El presente estudio, por medio de la modelización de un modelo VAR permitió determinar los impactos de las variables causales de la economía sumergida en este mismo fenómeno económico en Ecuador, para proponer políticas económicas que reduzcan la economía oculta, que se ha conceptualizado como un problema de desarrollo económico por las consecuencias que éste genera en la economía de una nación como: la reducción de la recaudación tributaria, la dificultad en el acceso a financiamiento externo, la pérdida de accesibilidad a beneficios sociales, los altos costes de ocultación, los altos coste de control de la administración central, la dificultad de acceso a cambio tecnológicos, y la pérdida de economías a escala.

Mediante la estimación de un modelo MIMIC se obtuvo que las variables que son significativas como causas de la economía sumergida en Ecuador son la

inflación, el desempleo, la apertura comercial, el gasto de gobierno, y el IVA; y que la estimación del tamaño de la economía informal de Ecuador oscila entre 25% y 30% del PIB.

La estimación del modelo VAR permitió determinar que la apertura comercial es la variable más significativa para la reducción de la economía sumergida, puesto a que a diferencia de las variables desempleo, inflación, gasto de gobierno, y el IVA; que solo simulaban una reducción de la economía informal entre un 0.1% y 0.3%, los shocks en la variable apertura comercial simulaban una disminución de aproximadamente 0.8%. Por lo que se indica, qué propuesta de política económica para la reducción de la economía oculta se debería enfocar en medidas de liberalización que contribuyan al incremento de la apertura comercial.

ANEXOS

ANEXO I: Estimación del modelo MIMIC

Structural equation model			Number of obs		=	66
Estimation method			= ml			
Log likelihood			= 119.90281			
(1) [pibr]ES = 1						
	OIM					
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Structural						
ES <-						
inflacion	.1390939	.0412796	3.37	0.001	.0581873	.2200004
desempleo	.0018079	.000876	2.06	0.039	.000091	.0035249
apertura	-.0013786	.0001995	-6.91	0.000	-.0017696	-.0009876
gob	.002993	.0009956	3.01	0.003	.0010416	.0049445
iva	.0061742	.0020948	2.95	0.003	.0020685	.0102799
Measurement						
pibr <-						
ES	1	(constrained)				
_cons	.0139775	.0013498	10.36	0.000	.011332	.016623
ml <-						
ES	1.373674	.2133897	6.44	0.000	.9554378	1.79191
_cons	.0577939	.0016638	34.74	0.000	.0545329	.0610549
var(e.pibr)	.0000662	.0000147			.0000429	.0001022
var(e.ml)	.0000824	.0000223			.0000485	.00014
var(e.ES)	.0000179	9.54e-06			6.30e-06	.0000509

Fuente: elaboración propia.

ANEXO II: Pruebas de Validación Modelo MIMIC

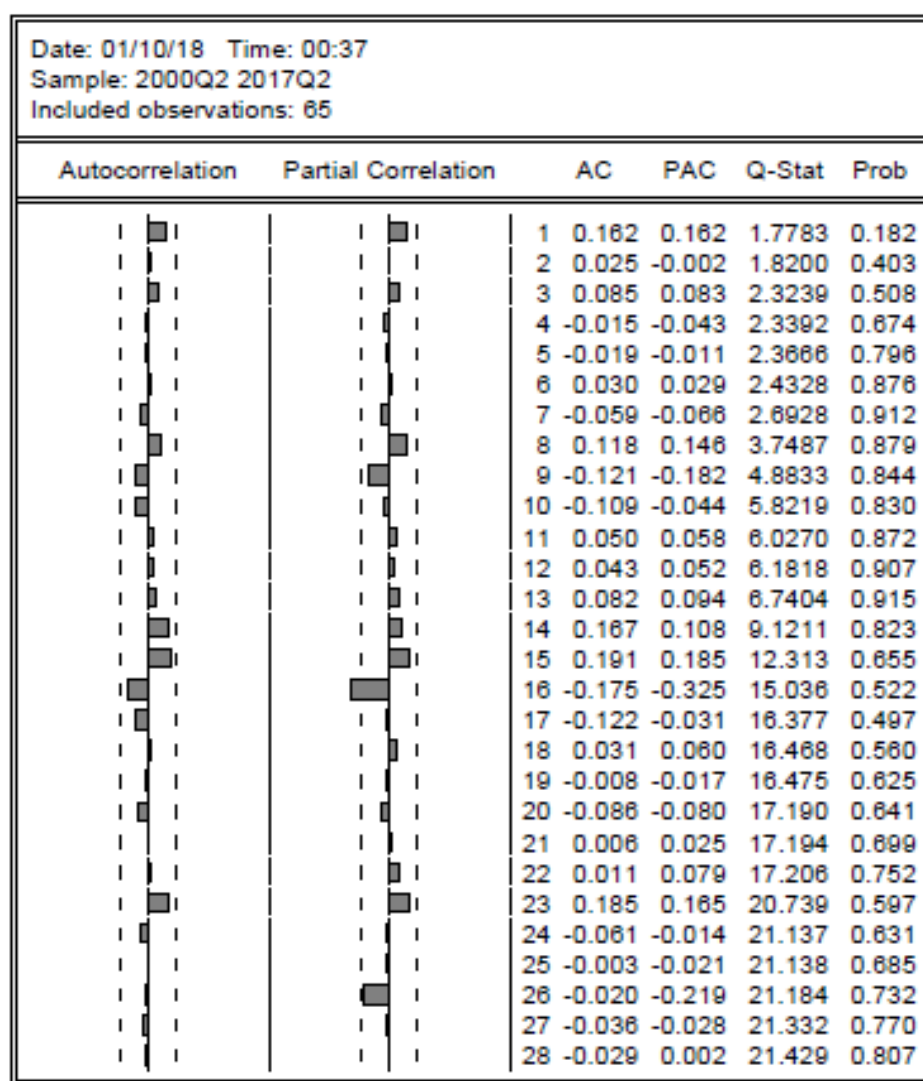
Test	MIMIC	Parámetros
p > Chi2	0.996	> 0.05
RMSEA	0	0 - 0.10
AIC	-217.806	negativos
BIC	-193.719	negativos
CFI	1	> 0.7
TLI	1.127	> 0.7
SRMR	0.004	0 - 0.05
CD	0.794	> 0.7

Fuente: elaboración propia basada en las referencias estadísticas de STATA (2013: 178-179)

Por otro lado, el ANEXO III muestra que no existe autocorrelación desde el punto de vista de la correlación de los residuos, donde se aprecia que la probabilidad es mayor a 0.05, siendo la hipótesis nula de la prueba estadística que indica que no existe autocorrelación. Asimismo, se puede corroborar por qué en la misma tabla las barras de la columna autocorrelación no están dentro o por fuera de las líneas segmentadas, lo que recalca que no existe autocorrelación.

Otro aspecto es el ANEXO IV, que presenta una probabilidad de Chi cuadrado, donde la hipótesis nula del estadístico de Breusch-Godfrey es que el modelo no presenta problema de autocorrelación, lo cual también se indica que no existe en este modelo.

ANEXO III. Correlación de los Residuos de la ecuación del modelo VAR



Fuente: elaboración propia.

ANEXO IV. Autocorrelación de la ecuación del modelo VAR

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.194581	Prob. F(4,36)	0.3299
Obs*R-squared	7.616574	Prob. Chi-Square(4)	0.1067

Fuente: elaboración propia.

También la existencia de homocedasticidad es uno de los aspectos importantes en los modelos econométricos, por ende, el ANEXO V muestra con el estadístico de Breusch Pagan Godfrey que presenta una probabilidad de Chi cuadrado, es mayor que 0.05, lo que indica que el modelo es homocedástico, debido a que la hipótesis nula de esta prueba expresa que no existe heteroscedasticidad y, en este caso, esta hipótesis no se rechaza.

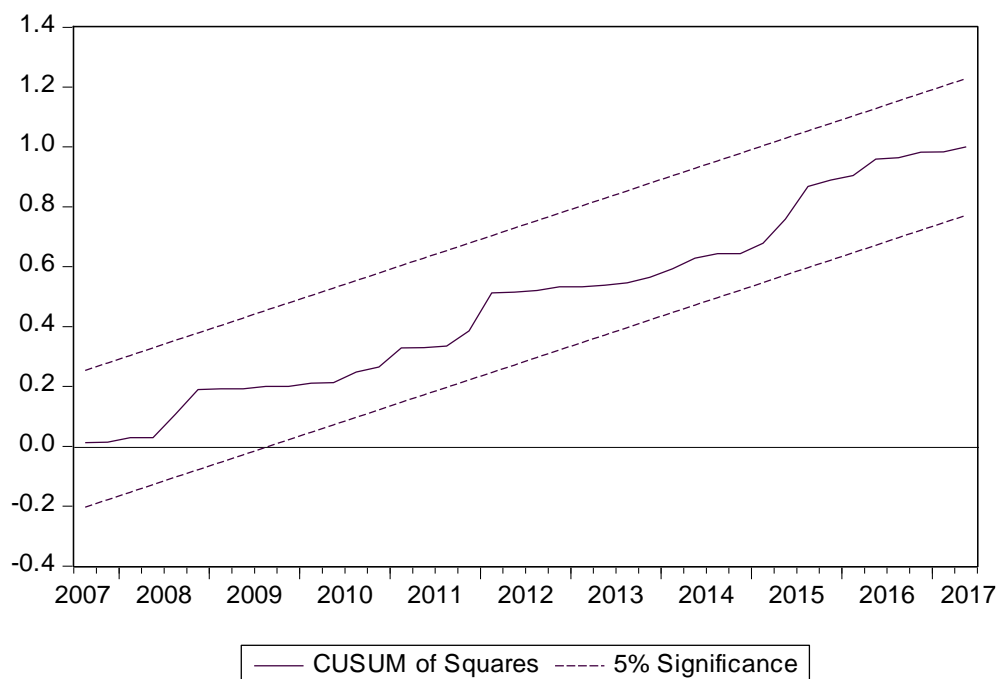
ANEXO V. Heteroscedasticidad de la ecuación del modelo VAR

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.779196	Prob. F(24,40)	0.7387
Obs*R-squared	20.70752	Prob. Chi-Square(24)	0.6559
Scaled explained SS	8.294066	Prob. Chi-Square(24)	0.9988

Fuente: elaboración propia.

El ANEXO VI muestra que el modelo no posee problemas de estabilidad estructural, puesto que por la forma estadística de la sumatoria de los residuos acumulados la serie permanece dentro del intervalo de confianza del 95% (Deng y Perron, 2008: 223).

ANEXO VI. Estabilidad Estructural de la Ecuación del Modelo VAR



Fuente: elaboración propia.

ANEXO VII. Raíz Unitaria

Variables	Pruebas de Hipótesis	Estadístico	5% Nivel		Δ Estadístico	Δ 5% Nivel	
Inflación	Augmented Dickey-Fuller	-7.625809	-2.904198	●	-10.50699	-2.904848	●
	Phillips-Perron	-4.88275	-2.904198	●	-10.50699	-2.904848	●
	Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-SI	1.081976	0.463	○	0.552393	0.463	○
Desempleo	Augmented Dickey-Fuller	-3.400049	-2.904198	●	-9.482583	-2.904848	●
	Phillips-Perron	-3.442071	-2.904198	●	-9.482583	-2.904848	●
	Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-SI	0.947154	0.463	○	0.16015	0.463	○
Apertura Comercial	Augmented Dickey-Fuller	-1.671907	-2.904848	○	-6.438346	-2.904848	●
	Phillips-Perron	-1.977858	-2.904198	○	-6.456385	-2.904848	●
	Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-SI	0.191335	0.463	●	0.102832	0.463	●
Gasto de Gobierno/PIB	Augmented Dickey-Fuller	-4.146234	-2.904198	●	-17.83476	-2.904848	●
	Phillips-Perron	-3.96654	-2.904198	●	-36.489	-2.904848	●
	Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-SI	1.069889	0.463	○	0.300125	0.463	●
Impuesto al Valor Agregado/PIB	Augmented Dickey-Fuller	-3.527575	-2.904198	●	-7.021395	-2.90621	●
	Phillips-Perron	-3.551773	-2.904198	●	-14.54527	-2.904848	●
	Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-SI	0.749537	0.463	○	0.427234	0.463	●
Economía Sumergida	Augmented Dickey-Fuller	-2.612211	-2.904198	○	-7.974897	-2.904848	●
	Phillips-Perron	-2.578286	-2.904198	○	-8.036857	-2.904848	●
	Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-SI	0.876486	0.463	○	0.507601	0.463	○
Augmented Dickey-Fuller Ho: La variable tiene raíz unitaria							
Phillips-Perron Ho: La variable tiene raíz unitaria							
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin Ho: La variable es estacionaria							
Raíz Unitaria ○							
Estacionariedad ●							

Fuente: elaboración propia

ANEXO VIII. Selección de Rezagos Modelo VAR

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: ES APERTURA_COMERCIAL DESEMPLEO INFLACION
GOB IVA

Exogenous variables: C

Date: 01/09/18 Time: 00:48

Sample: 2000Q2 2017Q2

Included observations: 65

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	948.6926	NA	1.02e-20	-29.00593	-28.80521*	-28.92673*
1	999.8215	91.24542	6.43e-21	-29.47143	-28.06644	-28.91707
2	1027.774	44.72337	8.47e-21	-29.22380	-26.61454	-28.19428
3	1085.807	82.13971*	4.62e-21	-29.90176	-26.08822	-28.39707
4	1127.213	50.96150	4.52e-21*	-30.06810*	-25.05029	-28.08825

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

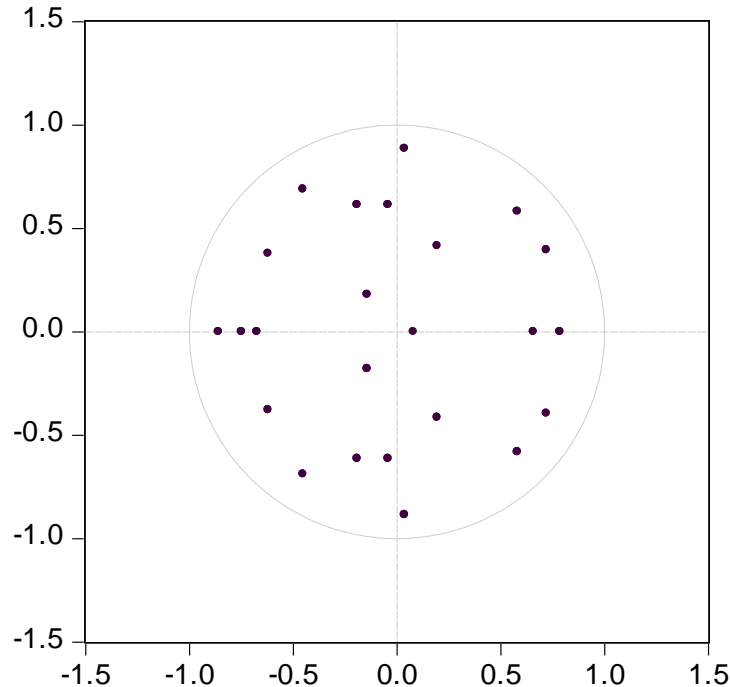
Fuente: elaboración propia

ANEXO IX. Selección de Rezagos Modelo VAR

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests			
Date: 01/09/18 Time: 00:48			
Sample: 2000Q2 2017Q2			
Included observations: 65			
Dependent variable: ES			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
APERTURA_COMERCIAL	13.67400	4	0.0084
DESEMPLEO	11.75160	4	0.0193
INFLACIÓN	14.08413	4	0.0070
GOB	17.56215	4	0.0015
IVA	20.34354	4	0.0004
All	72.74826	20	0.0000

Fuente: elaboración propia.

ANEXO X. Raíz Inversa Autorregresiva de Característica Polinómica Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Fuente: elaboración propia

ANEXO XI. Autocorrelación VAR

VAR Residual Serial Correlation LM Tests		
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h		
Date: 01/09/18 Time: 00:50		
Sample: 2000Q2 2017Q2		
Included observations: 65		
Lags	LM-Stat	Prob
1	42.53923	0.2101
2	34.70780	0.5300
3	37.20506	0.4134
4	38.20361	0.3696
Probs from chi-square with 36 df.		

Fuente: elaboración propia

ANEXO XII. Normalidad VAR

Component	Jarque-Bera	Df	Prob.
1	0.241456	2	0.8863
2	3.534273	2	0.1708
3	0.047261	2	0.9766
4	1.125714	2	0.5696
5	1.529169	2	0.4655
6	1.946389	2	0.3779
Joint	8.424263	12	0.7512

Fuente: elaboración propia.

ANEXO XIII. Heteroscedasticidad VAR

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)		
Date: 01/09/18 Time: 00:50		
Sample: 2000Q2 2017Q2		
Included observations: 65		
Joint test:		
Chi-sq	Df	Prob.
1014.069	1008	0.4405

Fuente: elaboración propia.

V PARTE. RESUMEN Y CONCLUSIONES

VII.1. RESUMEN

La economía sumergida es uno de los mayores problemas en el desarrollo de estos países porque reduce los ingresos fiscales, inversión pública y aumento de la renta disponible de la economía informal. Por lo tanto, al inicio de las investigaciones económicas enfocadas en la informalidad han surgido varios tipos de formas de estimar el grado de informalidad, como el modelo de demanda de dinero, el modelo de consumo eléctrico y el modelo MIMIC. Este último es el método más utilizado desde principios del siglo XXI, debido a que tiene una variedad de características causales, por lo que se diferencia de otros modelos, considerando a la economía sumergida como un problema multidimensional.

De acuerdo con el primer capítulo de la presente tesis doctoral, las estimaciones del modelo MIMIC muestran que variables como la presión tributaria, la inmigración y la liberalización comercial son las causas que tienen mayor impacto en la economía sumergida, producto del crecimiento tributario y de la falta de inversión pública en las zonas rurales.

El valor estimado de la economía sumergida ecuatoriana derivado de este estudio mostró una tendencia de crecimiento, fluctuando levemente de 1970 a 2014, donde en la década de 1970 se situó entre 20% y 29% del PIB; entre 1980 y 2000 decreció del 30% del PIB al 28%; y, finalmente, entre 2000 y 2014, la cifra aumentó de 28% a 39%. Además, estas estimaciones no difieren de las de autores como Elzin, Oztunali, Aguilar, Sarmiento y Schneider en el período de tiempo especificado.

En el segundo capítulo, que es un estudio referente a la caracterización de informales en Ecuador, se encontró que existen mayores probabilidades de que una porción significativa de informales viva en áreas inconvenientes, donde el 44% posee educación primaria, el 93% de los cuales tiene un ingreso por debajo del salario mínimo básico en Ecuador en el año 2017, el 55% de los trabajadores informales se dedica al trabajo agrícola, y las mujeres en el sector informal representan el 45% sobre el total de individuos que trabaja en el sector informal.

Por otra parte, al estimar los principales resultados obtenidos en los modelos de paneles logit y logit, se observa que todas las variables son significativas, sin embargo, la consistencia de los signos esperados en correspondencia a la teoría

no indicaba esta situación. Por lo que, se estimó diferentes modelos donde se determinó que la informalidad se caracteriza por variables como zona geográfica, nivel educativo, el sector productivo, el rango de ingresos, y el sexo.

En este sentido, el estudio estableció que existe una mayor probabilidad de que una persona se encuentre en la informalidad en Ecuador, si es mujer que trabaja en el sector agrícola vive en una zona rural, posee un nivel educativo inferior, es decir, máximo con una primaria concluida, y que perciba ingresos inferiores al salario básico.

En el tercer capítulo, se estudió las características asociadas a los trabajadores urbanos y rurales, donde se encontró que los hallazgos de la investigación corroboran y contrastan los resultados de los diferentes estudios que existen en la literatura de la economía informal a nivel mundial, como es la predominancia del trabajo de los informales en el sector de la construcción, transporte y comercio en el área urbana; tal como lo plantearon Livingstone, Portes, Blitzer, y Curtis. Además, en las zonas rurales de Ecuador los trabajadores informales están asociados a actividades de agricultura y comercio; tal como se corrobora en las investigaciones de Luparia, y Seppala.

También los resultados indican que los informales de las dos zonas geográficas perciben un menor nivel de ingreso que las personas que laboran en la formalidad; así como lo presenta Trager, García, y Barret.

Además, en los resultados de esta investigación se corrobora el estudio de García, donde se indica que la mayor proporción de informales en el área urbana posee una edad superior a los 40 años. Sin embargo, para el área rural los resultados de esta investigación se contrastan con el estudio de Palmer, quien considera que las personas menores de 30 años tienen una mayor representatividad en el sector informal, lo cual no se presenta en este estudio, puesto que la agricultura es la principal actividad económica en la zona rural y requiere de una fuerza laboral joven para desempeñar ciertas tareas, lo que implica que la demanda laboral no contrate personas superiores a los 40 años en esta zona geográfica.

En las estimaciones econométricas que se realizaron en esta investigación se muestra que las mujeres tienen mayor probabilidad que los hombres de ingresar

a trabajar en el sector informal, tanto en el área urbana como en la rural; tal como se presenta en los estudios de Porter, Barrientos, Dolan y Tallontire.

Las estimaciones de los modelos econométricos en la variable número de trabajo indican que en el área urbana las personas informales poseen más de un trabajo; tal como se presenta en el estudio de Funkhouser. Lo mismo se observa para el área rural, y es importante destacar que esto no se presenta en ningún estudio, puesto que la mayoría de las encuestas que presenta la distinción en el mercado laboral de los informales solo se efectúa en áreas urbanas.

También se destaca que solo existen evidencias empíricas para el área urbana y no para la rural, en lo que respecta a la experiencia laboral, donde en el estudio se indica que no se puede determinar la relación entre la informalidad urbana y la experiencia, por la no significancia estadística de la variable, pero esto no ocurre en el área urbana donde los informales si poseen experiencia laboral, según las estimaciones econométrica, y es superior a un año, lo que se contrasta con el estudio de Funkhouser, quien establece que el conocimiento de las actividades que desempeñan los informales es menor a un año, lo que los lleva a no desarrollar sus actividades productivas a los niveles de la oferta del mercado formal.

En este estudio también se muestra cómo los trabajadores informales, tanto en el área urbana como en la rural, poseen bajos niveles de instrucción, lo que provoca que sean competitivos en el sector formal, y se corrobora con los estudios de Bargain y Kwenda, Maloney, y Traikova.

Las estimaciones econométricas indican que la mayor proporción de informales de las dos áreas geográficas no se benefician de una transferencia monetaria como el Bono de Desarrollo, lo que genera una mayor permanencia en el sector informal debido a la falta de financiamiento para desarrollar actividades económicas en la formalidad.

Los migrantes tienen mayores probabilidades de estar en el sector formal en el área rural, contrario al estudio de Luparia para esta zona geográfica. Además, es importante considerar que en los diferentes estudios empíricos no se ha mencionado a la inmigración como una de las causas de informalidad urbana,

sin embargo, en este trabajo de investigación sí, donde en esta zona existe la mayor probabilidad de estar en la informalidad.

Otro hallazgo revelado en estudios que solo se relacionan con las áreas urbanas y no con las rurales es el estado civil, puesto que el presente estudio evidencia que en ambas áreas la propensión de la informalidad es mayor a la del sector formal en personas solteras, lo que se profundiza y se contrasta en relación con los estudios empíricos como el de Funkhouser, donde indica que la proporción de informales es mayor en las personas casadas o que hayan tenido un compromiso previo.

También en los resultados del modelo de Kaplan-Meier, se muestra que las personas en las dos regiones geográficas tienen más probabilidades de permanecer en el sector informal que en el área formal. Sin embargo, en comparación con las áreas urbanas es menos probable que los trabajadores de las áreas rurales permanezcan en el sector informal. Además, la brecha entre los sectores formal e informal es menor que en las zonas rurales, lo que significa que la posibilidad de transición entre un sector y otro es más factible.

En el cuarto capítulo se hace referencia a la relación entre la economía sumergida y la desigualdad, donde en los diferentes estudios mencionados en la revisión de la literatura se aprecia que claramente aún existe una enorme brecha entre la definición de estos dos fenómenos económicos, que no se puede medir globalmente porque cada país presenta comportamientos distintos, lo que se demuestra al identificar correlaciones positivas en investigaciones que involucran a países con diferentes economías en desarrollo. Por el contrario, en algunos estudios existe una correlación negativa entre los dos problemas de desarrollo.

Esta limitación no solo restringe el marco teórico del desarrollo, sino que también dificulta la forma correcta de diseño de políticas públicas porque ante la incertidumbre las políticas para reducir la informalidad pueden incrementar la desigualdad y viceversa, o pueden ser efectivas. En otras palabras, actualmente, se está laborando en un marco incierto del diseño de políticas públicas.

Si bien la mayoría de los estudios ha demostrado que el coeficiente de Gini se utiliza como indicador de desigualdad, existen múltiples indicadores que pueden

medir esta variable, por lo que la incertidumbre de la relación entre las variables del problema se ha profundizado aún más con la inclusión de otros métodos de medición de la desigualdad.

En este sentido, se recomienda utilizar diferentes métodos para estimar y comparar las dos variables, para determinar la factibilidad de una de las estimaciones que establezca la relación entre la economía informal y la desigualdad. Por lo tanto, este estudio combina estimaciones que asocian la economía sumergida con diferentes indicadores de desigualdad para reducir las limitaciones presentadas en otros estudios.

En esta investigación se estimó un modelo de datos de panel para determinar estadísticamente la relación causal entre la economía sumergida y la desigualdad, y viceversa. Entre los resultados se obtuvo que la economía sumergida produce una mayor desigualdad, dado que los coeficientes de la economía informal en todos los modelos econométricos son de 0.0002, 0.0007 y 0.0008, cuya incidencia es estadísticamente significativa, pero mínima.

Por lo tanto, se evidencia el análisis Dell'Anno (2016) y Enste (2003), donde indica que una de las causas de la economía sumergida es la evasión impositiva y la mala calidad de las instituciones, por lo que la carencia de la recaudación de impuestos en conjunto con una incorrecta distribución de los mismos provoca que no se destinen los recursos necesarios para combatir la pobreza, y que se consigne gran parte de lo recaudado en beneficio de las personas que se encuentran en los umbrales de ingresos más altos o como actos de corrupción del personal administrativo de las instituciones. Todo esto se traslada a un incremento de la desigualdad, donde unos poseen los pocos recursos económicos que generan los tributos y otros carecen de los mismos.

Por tanto, se ha comprobado el análisis de Dell'Anno (2016) y Enste (2003), quienes muestran que una de las razones de la economía sumergida es la evasión fiscal y la mala calidad de las instituciones, lo que provoca pérdida de los ingresos de recaudación del Estados, esto involucra que no se asignen los recursos necesarios para erradicar la pobreza, y que la mayor parte de los ingresos se destinen a los intereses de quienes se encuentran en el umbral de ingresos más altos. Todo esto se traduce en mayor desigualdad, donde algunos

poseen pocos recursos económicos generados a través de los impuestos, mientras que otros carecen.

Sin embargo, no se puede determinar que la desigualdad actúe como una causa de la economía sumergida, debido a que las variables de la desigualdad en las estimaciones de los modelos econométrico no fueron estadísticamente significativas.

El quinto capítulo, referente a la brecha entre el hombre y la mujer en el sector informal en Ecuador, cuya literatura es muy escasa, donde solo se consideran estudios relacionados a la discriminación y derechos de la mujer en el mercado laboral. Sin embargo, a nivel mundial es un problema que se ha abarcado en países en desarrollo como las naciones de África y de América Latina, donde se evidencian distintas características predominantes entre mujeres y hombres, las cuales son condiciones que se presentan únicamente en el caso de las mujeres que condicionan su ingreso al sector formal de la economía.

En esta investigación se estimó un modelo logit para determinar probabilidad de ingreso de la mujer al sector informal, donde se obtuvo que las mujeres se ocupan del cuidado de sus hijos, utilizando parte del tiempo regular que deberían tener para estar trabajando, lo que provoca que no puedan obtener un trabajo formal y que obligatoriamente requieran uno que les permita combinar las actividades domésticas con las productivas, y para lo cual las actividades informales son aquellas que permiten esta interacción y facilidad. Por lo que, las mujeres tienden a trabajar un menor número de cantidad de horas que los hombres en el sector informal, para conciliar sus actividades en el mercado laboral con sus dedicaciones domésticas.

Otro aspecto a considerar dentro de las estimaciones econométricas obtenidas en el estudio es que las mujeres poseen un menor nivel de educación que los hombres, donde muy pocas han culminado sus estudios de bachillerato, lo que a su vez limita el acceso al mercado laboral formal, donde la mayor parte de las mujeres se encuentra en el desempleo previo a la incorporación al sector informal.

Además, en este estudio se realizaron escenarios probabilísticos, donde se mostró que la implementación de políticas para la reducción del trabajo

doméstico, como es el caso de los programas de guarderías desarrollados en Indonesia, Chile, Costa Rica, Guatemala, India, Kenia, y Mozambique; y los programas de emprendimiento impulsados por la OIT en algunos países de África permiten que las mujeres puedan trabajar en el sector formal conciliando con su trabajo en el hogar. Asimismo, la incorporación de programas educativos que contribuyan a mitigar las brechas de cualificación de las mujeres y los hombres.

Con relación a la investigación del sexto y último capítulo de la presente tesis, referente a la propuesta de un modelo analítico para la reducción de la Economía Sumergida en Ecuador, se evidencia que en Ecuador no existen estudios previos que intenten obtener una modelización hacia la reducción de este fenómeno de la economía del desarrollo, pues solo existen investigaciones relacionadas a la estimación del grado de la economía sumergida y la determinación de sus causas. Sin embargo, en un estudio a nivel mundial diferentes autores han buscado tratar de disminuir la economía sumergida por medio de políticas públicas en materia tributaria, laboral, y estructural, y han utilizado métodos de simulación de evaluación de políticas de impacto, como son los modelos VAR, para evaluar la efectividad de las políticas en el tiempo.

Por ello, para este estudio se implementó un modelo VAR que permitió determinar los impactos de las variables que causan la economía sumergida para la reducción de la misma, con la finalidad de proponer políticas económicas que contribuyan a la disminución del fenómeno económico que posee ciertas desventajas como la reducción de la recaudación tributaria, la dificultad en el acceso a financiamiento externo, la pérdida de accesibilidad a beneficios sociales, los altos costes de ocultación, los altos coste de control de la administración central, la dificultad de acceso a cambios tecnológicos, y la pérdida de economías a escala.

Para realizar el modelo VAR se efectuó previamente un modelo MIMIC para obtener las causas y el tamaño de la economía sumergida en Ecuador de forma trimestral, las cuales son: inflación, el desempleo, la apertura comercial, el gasto de gobierno, y el IVA; y se obtuvo que el tamaño de la economía sumergida de Ecuador oscila entre 25% y 30% del PIB, lo cual se asocia a las cifras de los estudios realizado por Schneider.

La estimación del modelo VAR permitió determinar que la apertura comercial es la variable más significativa para la reducción de la economía sumergida, puesto que a diferencia de las variables desempleo, inflación, gasto de gobierno, y el IVA; solo simularon una reducción de la economía informal entre un 0.1% y 0.3%. Los shocks en la variable apertura comercial simularon una disminución de aproximadamente 0.8%. Por lo que se indica, qué propuesta de política económica para la reducción de la economía oculta se debería enfocar en medidas de liberalización que contribuyan al incremento de la apertura comercial.

VII.2. PRINCIPALES CONCLUSIONES

Dentro de los principales resultados se destaca que las causas que son estadísticamente significativas de la economía sumergida de Ecuador son la presión fiscal, donde el crecimiento de esta variable produce el incremento de la economía sumergida; la apertura comercial, puesto que la reducción de esta variable genera el crecimiento de la economía informal; y la migración, donde el incremento de la migración produce un mayor grado de economía oculta. También, se obtuvo que el incremento de la economía sumergida genera crecimiento del circulante en la economía nacional.

Las estimaciones de la economía ecuatoriana obtenidas corroboran los resultados de los estudios de autores como Elzin, Oztunali, Aguilar, Sarmiento, y Schneider, donde se observó una tendencia creciente con leves fluctuaciones desde el año 1970 hasta el 2014, en la década de los 70s se situó entre 20% y 29% con respecto al PIB; entre 1980 y el 2000 tuvo un descenso del 30% al 28% del PIB; y finalmente, desde el 2000 hasta el 2014, se incrementó entre 28% y 39%.

Además, dentro del estudio del sector informal en Ecuador se obtiene que tal como lo indican los estudios empíricos en otros países, existe una mayor propensión de informales en el área rural que en la urbana. Lo mismo ocurre con la educación, donde se evidencia que los trabajadores informales poseen menores niveles de educación que los formales. De igual manera, los ingresos que indican que los informales perciben menor remuneración por sus actividades que los formales.

La actividad económica más preponderante en el sector informal es la agricultura, esto se atribuye a que el mayor porcentaje de informales se encuentra en las áreas rurales. También se corrobora que las mujeres presentan una mayor probabilidad de traslado hacia la informalidad que los hombres. Asimismo, que la mayor proporción de informales tiene una edad superior a los 40 años, y que no necesariamente son jefes de hogar, sino que la relación del rol del hogar con la actividad económica es indistinta.

Si bien el modelo de datos de panel genera las mismas significancias estadísticas en las variables independientes, se determina que la conducta de los informales en el tiempo es muy volátil, lo que implica que durante los primeros tres trimestres los agentes informales pueden entrar y salir de esta actividad fácilmente, pero una vez pasado el año de trabajo su permanencia se acentúa, y es mucho más complejo el traslado hacia la formalidad. Esto considera que los programas de políticas públicas no pueden ser cortoplacistas, sino que ameritan un mayor tiempo de ejecución, es decir, que si la persona ingresa al sector formal, las políticas continúen en un horizonte temporal prolongado para que pueda generar costumbre en la formalidad, y que los agentes económicos no consideren el traslado hacia la informalidad.

Otro de los resultados de la presente tesis destaca que la mayor parte de las mujeres informales realizan sus trabajos desde sus hogares porque asumen responsabilidades domésticas; el nivel de ingresos de las mujeres informales es inferior al de los hombres en el mismo sector; la mayor proporción de mujeres informales ingresa a este sector a causa del desempleo y de las restricciones del mercado laboral; las mujeres informales trabajan menos horas que los hombres en las actividades que desempeñan, debido a que una parte del tiempo la tienen que dedicar al trabajo del hogar; las mujeres migrantes ingresan al sector informal de las ciudades metropolitanas de Ecuador al no conseguir trabajo en el sector formal; las mujeres informales poseen hijos infantes, lo que las imposibilita a trabajar en una ocupación formal por el cuidado que requieren los hijos.

Otro de los hallazgos es que la mujer informal en Ecuador trabaja en actividades comerciales, mas no en la agricultura, este sector se vincula más al trabajo

masculino. La mayor parte de mujeres informales es separada o divorciada, es decir, posee un compromiso previo, y tiene una edad superior a los 40 años.

En el tercer capítulo de la tesis, se presentó el estudio del sector informal segmentado por áreas rurales y urbanas. Por lo que este es el primer trabajo que se realiza en Ecuador, en el cual se incorpora el área rural. Normalmente, las investigaciones existentes han estudiado las características del área urbana, sobre todo, por la disponibilidad de información en los cuestionarios que ha elaborado el país. Sin embargo, para este estudio se trabajó con la encuesta ENEMDU, que incorpora el área rural del país.

Entre los principales resultados de la investigación, se obtiene que la probabilidad de estar en la informalidad es muy superior en las zonas rurales que en las urbanas, debido a que en las zonas rurales se generan mayores probabilidades que la persona informal trabaje en todas las áreas de actividad económica como la agricultura, con bajos niveles de ingresos, de sexo femenino, con más de un trabajo, mientras que la probabilidad en las personas informales urbanas aumenta en relación con las rurales, si la persona trabaja en todos los sectores de actividad económica, que posea un bajo nivel de educación, y que sea soltera.

Además, el modelo de Kaplan Meier indica que los informales del área rural presentan una menor probabilidad de estar en la informalidad en relación con los informales urbanos, y que la conversión del sector informal al formal es mucho más factible en el área rural que en la urbana.

Otro de los resultados obtenidos en la tesis doctoral destaca que, para cualquier indicador de desigualdad, si se incrementa la economía sumergida aumenta la desigualdad. Sin embargo, no ocurre lo mismo con el efecto inverso de las variables, es decir, que la desigualdad no incide en el comportamiento de la economía informal. A pesar de que la economía sumergida incide en la desigualdad, el efecto que produce es mínimo, puesto que los coeficientes estimados en modelos de datos de panel están entre el 0.08% y 0.1%.

Otro de los resultados que se obtuvo en las investigaciones radica en que las causas de la economía sumergida de Ecuador, en el periodo de dolarización de su economía indica que las variables que inciden en la economía sumergida son

la inflación, el desempleo, la apertura comercial, el gasto de gobierno, y la presión fiscal (considerando impuestos indirectos). Es decir que, tanto antes y después de la dolarización variables como la apertura comercial y la presión fiscal mantienen su impacto en el incremento de la economía sumergida.

Además, en los resultados del modelo VAR, por medio de una función de impulso respuesta, se obtuvo que ante incrementos en la apertura comercial la economía sumergida disminuye en 0.8%, y las políticas que se efectúen no solo serán viables hasta el cuarto trimestre. También se adquiere que, ante medidas de reducción en el desempleo en los primeros dos trimestres, la economía sumergida se reduce en un 0.3%, posterior a este medio las políticas laborales ya no son efectivas.

Otro resultado es que un decremento de la inflación después del tercer trimestre permitirá que la economía sumergida se reduzca en un 0.1%, pero las políticas no podrán ser estable porque a partir del sexto semestre la economía sumergida continuará aumentando.

Otro aspecto es que un decrecimiento en el gasto de gobierno producirá una reducción de la economía sumergida en 0.1% hasta el tercer trimestre de aplicación de la política, después de este periodo no es efectiva.

También se destaca que un decrecimiento del IVA producirá una reducción de la economía sumergida en 0.1% hasta el quinto trimestre de aplicación de la política, después de este periodo la política no es efectiva.

Las políticas que más potencializan la disminución de la economía sumergida son las referentes a las comerciales, que generen incrementos en la apertura comercial, lo que permitirá reducir la economía informal en un gran porcentaje y, sobre todo, en un periodo de tiempo prolongado.

Finalmente, se observa elementos en común entre los resultados de los diferentes estudios abordados, como el crecimiento de la economía sumergida en Ecuador a través de variables de característica regulatoria como la presión fiscal y la poca apertura comercial, que se vinculan por los altos impuestos y las barreras al comercio, lo que implica que las medidas regulatorias desembocan en la creación de mercados informales, que evaden este tipo de restricciones.

Además de la inserción del gobierno a través de la regulación fiscal, se destacan las condiciones asociadas al trabajo como informal, tanto si son mujeres o residen en áreas rurales o urbanas, existen características comunes como los bajos niveles de educación que poseen los informales, las restricciones del mercado laboral formal, y la inserción en actividades productivas de poco valor agregado.

La principal conclusión que se extrae de la presente tesis es que la informalidad no debe combatirse, pensar en la implementación de controles o restringir las actividades productivas es un método equivoco, que se lo evidencia en los resultados de la tesis. Sin embargo, tratar el tema desde políticas de acceso a la educación, formular programas para la inserción laboral formal, y crear las condiciones para el desarrollo de las actividades productivas que permitan la incorporación de los trabajadores informales a la formalidad.

VII.3. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados y conclusiones presentados en la tesis se proponen las siguientes recomendaciones, con el fin de aplicar las políticas económicas que:

Tal y como se ha señalado, una de las opciones pasa por mitigar la carga fiscal y generar apertura al comercio, de tal forma que aquellas actividades ocultas por elevados impuestos puedan poseer mayor libertad de actuar en el sector formal, donde existan mejores beneficios que en la informalidad.

Incorporar a los informales al sistema tributario por medio de regímenes simplificados, donde no exista exceso de trámites tributarios para realizar una actividad económica, y los costos de cumplir con las obligaciones de la administración tributaria sean menores al de no hacerlo.

Focalizar políticas públicas que permitan el acceso a la educación en las zonas rurales, quienes en el análisis realizado se mostraron mucho más factibles que se formalicen, pero que las condiciones no lo permiten, entre estas está el acceso a la educación, puesto que su nivel de instrucción está muy por debajo de los trabajadores formales e informales de las áreas urbanas.

Diseñar programas elaborados para disminuir el empleo informal de la mujer en Ecuador, tal como los ha elaborado la OIT en países de África, entre los cuales están la creación de guarderías donde las madres puedan trabajar en un empleo formal, a su vez, cuidar a sus hijos y trabajar el mismo número de horas remuneradas que posee el hombre, lo que conllevaría a la disminución de la brecha salarial. Asimismo, la creación de programas de emprendimiento, donde se eduque a las mujeres para tener actividades económicamente sostenibles en el sector formal.

Incorporar dentro de las estadísticas nacionales estimaciones periódicas de la economía sumergida y estudio de la informalidad, debido a que estas medidas son omitidas en Ecuador y algunos países de Latinoamérica, siendo uno de los principales problemas del mercado laboral en los países de la región, puesto que el tratamiento del mercado de trabajo en la mayor parte de los casos solo es analizado desde el punto de vista del desempleo, contribuyendo a este estado como el primordial. Sin embargo, en la región, muchas naciones poseen bajos índices de desempleo, y por ello se considera como un problema solucionado, y no lo es básicamente porque los agentes económicos toman la decisión de no estar en el desempleo para incorporar en el mercado informal que no obstaculiza el ingreso como lo hace el formal. Así que la informalidad es un problema de amplio espectro que debe ser estudiado de forma constante.

Por tanto, se considera que existen dimensiones de la informalidad que ameritan un mayor estudio para futuras investigaciones como la determinación de los factores que están asociados a la permanencia del trabajo en el sector informal, es decir que se logre hallar las causas económicas y sociales que involucran las decisiones de los agentes económicos de vincularse rápidamente a la informalidad y no a otros segmentos del mercado laboral como el desempleo.

Además, se considera que se debería profundizar en el estudio del emprendimiento que nacen desde el sector informal por los altos costes de inicio que se presentan en la formalidad como los tiempos burocráticos, la contratación de terceros para el manejo contable y legal en la constitución de los negocios, y las características intrínsecas que poseen los emprendedores como la educación, la experiencia en la actividad que están desarrollando, y la intensidad por necesidad en la creación de esta nueva forma laboral.

También se propone la evaluación de políticas públicas que han permitido la formalización, sin mermar las actividades productivas de los agentes informales, que se han realizado en otros países de economía homogéneas, para la implementación y adecuación de medidas que se ajusten a las características asociadas a los informales de cada país. Así mismo, se propone la evaluación de los planes de acción de las políticas públicas impositivas, educativas, y laborales asociada a la reducción de la economía sumergida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Feijó, V. G., & Sarmiento Jara, J. P. (2009). Estimación de la economía oculta en el Ecuador: aplicación de los métodos de consumo de energía, monetario y modelo de múltiples causas-múltiples efectos, para el periodo 1980-2006. *Servicio de Rentas Internas*. <http://hdl.handle.net/10469/3867>
- Ahumada, H., Canavese, A., & Canavese, P. (2003). Estimación del Tamaño de la Economía Oculta por Medio de la Demanda de Circulante: Una Revisión de la Metodología con una Ilustración para Argentina. *Revista de Análisis Económico–Economic Analysis Review*, 18(1), 103-115. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1262295.
- Alexandru, A., Dobre, I., & Ghinararu, C. (2010, October). The relationship between shadow economy and unemployment rate: a SVAR approach. In *Proceedings of 5th WSEAS International Conference on Economy and Management Transformation, Timisoara, Romania* (pp. 242-249). <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2010/TimisoaraW/EMT/EMT1-38.pdf>
- Alcutén, A. (1996). Los mercados informales de crédito y tierra en una comunidad rural aragonesa (1850-1930). *Estudios de historia económica/Banco de España*, 34. <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/7373/1/roja34.pdf>
- Alm, J., & Embaye, A. (2013). Using dynamic panel methods to estimate shadow economies around the world, 1984–2006. *Public Finance Review*, 41(5), 510-543. <http://econ.tulane.edu/RePEc/pdf/tul1303.pdf>, 21/01/2018
- Andrade, N., & Torres, M. (2003). La economía sumergida en el Ecuador: tamaño, causas y consecuencias. *Cuestiones Económicas*. 19 (2). 49-87. <http://repositorio.bce.ec:8080/bitstream/32000/220/1/IXX-II-02ANDRADE%20Y%20TORRES.pdf>
- Ariza, M. (2006). Mercados de trabajo urbanos y desigualdad de género en México a principios del siglo XXI. La situación del trabajo en México, 377-411. <http://sgpwe.izt.uam.mx/pages/egt/publicaciones/libros/actlst06/1de4.pdf>

Baltagi, B. H. (Ed.). (2015). The Oxford handbook of panel data. *Oxford Handbooks*.

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=iHHDBAAQBAJ&oi=fnd&pg=P1&dq=Baltagi,+B.+H.+\(Ed.\).+\(2015\).+The+Oxford+handbook+of+panel+data.+Oxford+Handbooks.&ots=bqduFc5nsj&sig=081yFKyl8wJWlg6aAC1g-LuliVE#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=iHHDBAAQBAJ&oi=fnd&pg=P1&dq=Baltagi,+B.+H.+(Ed.).+(2015).+The+Oxford+handbook+of+panel+data.+Oxford+Handbooks.&ots=bqduFc5nsj&sig=081yFKyl8wJWlg6aAC1g-LuliVE#v=onepage&q&f=false)

Banco Central del Ecuador (2017) Cuentas Nacionales Cantonales. *Boletín 2016*

Banco Mundial (2017). Indicadores. <https://datos.bancomundial.org/indicador>

Bangasser, P. E. (2000). The ILO and the informal sector: an institutional history. *International Labour Organization*, 1-64. http://www.ilo.int/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/documents/publication/wcms_142295.pdf

Barbosa, E., Pereira, S., y Brandão, E. (2013). The Shadow Economy in Portugal: An Analysis Using the MIMIC Model. *School of Economics and Management Working Papers*, University of Porto, 514 (1), 1-46. <http://wps.fep.up.pt/wps/wp514.pdf>

Bargain, O., & Kwenda, P. (2010). Is Informality Bad? Evidence from Brazil, Mexico and South Africa. *IZA Discussion Papers*, Vol.4711, pp.1-26. <http://ftp.iza.org/dp4711.pdf>

Barrett, C., Reardon, T., Webb, P. (2001). Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: concepts, dynamics, and policy implications. *Food Policy*, Vol.26 No.4, pp.315-331. [https://doi:10.1016/s0306-9192\(01\)00014-8](https://doi:10.1016/s0306-9192(01)00014-8)

Barrientos, S., Dolan, C., Tallontire, A. (2003). A Gendered Value Chain Approach to Codes of Conduct in African Horticulture. *World Development*, Vol. 31 No.9, pp.1511-1526. [https://doi:10.1016/s0305-750x\(03\)00110-4](https://doi:10.1016/s0305-750x(03)00110-4)

Bayón, C., Roberts, B., & Saraví, G. (1998). Ciudadanía social y sector informal en América Latina. *Revista Perfiles Latinoamericanos*, 7(13), 73-111. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2212336>

- Bertulfo, L. (2011). Women and the informal economy. *Australian Government*.
<https://www.dfat.gov.au/sites/default/files/women-informal-economy-lota-bertulfo.pdf>
- Breusch, T. S. (1978). Testing for autocorrelation in dynamic linear models. *Australian Economic Papers*, 17(31), 334-355. Doi: 10.1111/j.1467-8454.1978.tb00635.x
- Buehn, A., & Schneider, F. (2008). MIMIC models, cointegration and error correction: An application to the French shadow economy. *Leibniz Institute for Economic Research*. 2200.
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/26245/1/558347045.PDF>
- Bueno, C. (2009). El rol de las mujeres en los cambios y continuidades de la Economía Informal. *Argumentos*. 211-239.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952009000200011
- Camberos Castro, M., & Yáñez Valdez, J. A. (2003). La informalidad de los mercados laborales de Sonora y la frontera norte de México. *Región y sociedad*, 15(27), 153-178. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-39252003000200005&script=sci_arttext
- Cárdenas, M., & Mejía, C. (2007). Informalidad en Colombia: nueva evidencia. *Fedesarrollo*.
https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/805/WP_2007_No_3?sequence=1
- Carneiro, F. (1997). The changing informal labour market in Brazil: cyclicity versus excessive intervention. *Review of Labour Economics and Industrial Relations*, 11 (1), 3-22. <https://doi.org/10.1111/1467-9914.00027>
- Casabón, C. (2017). La economía informal de América Latina supera por primera vez la de África Subsahariana. *World Economic Forum*.
<https://es.weforum.org/agenda/2017/05/la-economia-informal-de-africa-esta-retrocediendo-mas-rapido-que-la-economia-latinoamericana/>
- Cassirer, N. & Addati, L. (2007). Expanding women's employment opportunities: Informal economy workers and the need for childcare. *Conditions of Work and*

Employment Programme. Recuperado de:
http://www.oit.org/wcmstp5/groups/public/@ed_emp/@emp_policy/document/s/meetingdocument/wcms_125991.pdf

Castells, M., & Portes, A. (1989). World underneath: The origins, dynamics, and effects of the informal economy. *The informal economy: Studies in advanced and less developed countries*, 12.

Castillo, C., Da Silva, J., & Monsueto, S. (2020). "Objectives of Sustainable Development and Youth Employment in Colombia". *Sustainability*, 12(3), 991. <https://doi.org/10.3390/su12030991>

Castro, O. & Lozano, D. (2012). El trabajo informal en el Espinal-Tolima: un análisis desde la perspectiva de género. *Cuadernos de Ciencias Jurídicas y Política Internacional*, 5(2), 145-179. Doi: 10.21500/20115733.2603

CEPAL (2000), Panorama Social de América Latina, 1999-2000. 15-218. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/1256>

Cervantes, J. J., & Acharya, A. K. (2013). La posinformalidad como propuesta teórico-metodológica para cuantificar los empleos informales. *Revista de ciencias sociales*, 19(1), 46-56. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4238744.pdf>

Chant, S. & Pedwell, C. (2008). Women, gender and the informal economy: An assessment of ILO research and suggested ways forward. *Discussion paper*. https://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms_091605.pdf

Chen, M. (2012). The Informal Economy: Definitions, Theories and Policies. Women in Informal Employment: Globalizing and Organization,1. https://www.wiego.org/sites/default/files/migrated/publications/files/Chen_WIEGO_WP1.pdf

Chen Bo, Xing Xing, (2011), Military Spending and Economic Growth in China, 1953–2007: A Note on Econometric Analysis by Using Eviews, in Manas Chatterji, Chen Bo, Rameshwar Misra (ed.) Frontiers of Peace Economics and Peace Science (Contributions to Conflict Management, Peace Economics and

- Development, Volume 16) Emerald Group Publishing Limited, pp.115 – 131.
DOI:10.1108/S1572-8323(2011)0000016012
- Chong, A., & Gradstein, M. (2004). Inequality, institutions, and informality.
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1818716>
- Chong, A., & Gradstein, M. (2007). Inequality and informality. *Journal of public Economics*, 91(1-2), 159-179. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2006.08.001>
- Cimoli, M. (2005). *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*, CEPAL, Santiago, 2-157.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2799/S2005051_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Contreras Carbajal, J. (2015). Enfoque crítico sobre las teorías del sector informal urbano en América Latina 1, 100-150. México D.F., *Editorial ITACA*.
- Contreras, D., Gillmore, R., & Puentes, E. (2017). Self-Employment and Queues for Wage Work: Evidence from Chile. *Journal of International Development*, 29(4), 473-499. <https://doi.org/10.1002/jid.3074>
- Davidescu, A. A. (2014). Evaluating the relationship between official economy and shadow economy in Romania. A Structural Vector Autoregressive approach. *Journal of Social and Economic Statistics*, 3(2), 57-65.
<http://www.jses.ase.ro/downloads/Vol3NO2/Davidescu.pdf>
- Davidescu, A. A., & Schneider, F. (2017). Nature of the Relationship between Minimum Wage and the Shadow Economy Size: An Empirical Analysis for the Case of Romania (No. 11247). *Institute for the Study of Labor (IZA)*.
<https://www.econstor.eu/handle/10419/177051>
- Deng, A., & Perron, P. (2008). A non-local perspective on the power properties of the CUSUM and CUSUM of squares tests for structural change. *Journal of Econometrics*, 142(1), 212-240. Doi: 10.1016/j.jeconom.2007.04.002
- De Soto, H., Gherzi, E., & Ghibellini, M. (1987). El otro sendero. *Editorial El Barranco*. Perú. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2006.08.001>

- De Soto, H., Mora, M., Araujo, M. M. N., Larroulet, C., y Tokman, V. (1988). Sector informal, economía popular y mercados abiertos. *Estudios públicos*. 30 (1), 1-25. <http://www.hacer.org/pdf/Desoto001.pdf>
- De Stefano, L., & Hernández-Mora, N. (2016). Los mercados informales de aguas en España: una visión de conjunto. *Los mercados de agua en España: Presente y perspectivas*, 95-121. https://www.researchgate.net/profile/Lucia_De_Stefano/publication/320685897_Los_mercados_informales_de_agua_en_Espana_Una_vision_de_conjunto/links/59f4521c0f7e9b553eba99ab/Los-mercados-informales-de-agua-en-Espana-Una-vision-de-conjunto.pdf
- Djankov, S., Lieberman, I., Mukherjee, J., & Nenova, T. (2002). Going Informal: Benefits and Costs. *World Bank*. Washington, DC.
- Delgado, J.L., Meléndez, J.R., Andrade, W.C., & Dumaguila, A.E. (2019). Incidencia del proceso migratorio venezolano en el mercado laboral Ecuatoriano y Chileno: Perspectivas desde el escenario econométrico. *Revista Espacios*. Volumen (40), página 22. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n11/a19v40n11p22.pdf>
- Delitala, A. P., Steri, M., Pilia, M. G., Dei, M., Lai, S., Delitala, G., & Cucca, F. (2016). Menopause modulates the association between thyrotropin levels and lipid parameters: The Sardinia study. *Maturitas*, 92, 30-34. doi: 10.1016/j.maturitas.2016.07.003
- Dell'Anno, R. (2007). The shadow economy in Portugal: An analysis with the MIMIC approach. *Journal of Applied Economics*, 10(2), 253. <http://www.ucema.edu.ar/publicaciones/download/volume10/dellanno.pdf>
- Dell'Anno, R. (2016). Analyzing the Determinants of the Shadow Economy with a "Separate Approach". An Application of the Relationship between Inequality and the Shadow Economy. *World Development*, 84, 342–356. doi:10.1016/j.worlddev.2015.08.026
- Dell'Anno, R. (2016). Inequality and informality in transition and emerging countries. *IZA World of Labor*. Doi: 10.15185/izawol.325

- Dell'Anno, R. (2018). Inequality, informality, and credit market imperfections. *Macroeconomic Dynamics*, 22(5), 1184-1206. <http://www.siecon.org/online/wp-content/uploads/2015/10/DellAnno.pdf>
- Dell'Anno, R., & Amendola, A. (2013). Social Exclusion and Economic Growth: An Empirical Investigation in European Economies. *Review of Income and Wealth*, 61(2), 274–301. doi:10.1111/roiw.12096
- Dell'Anno, R., Davidescu, A. A., & Balele, N. W. P. (2017). Estimating shadow economy in Tanzania: an analysis with the mimic approach. *Journal of Economic Studies*, (just-accepted). Doi: 10.1108/JES-11-2016-0240
- Dell'Anno, R., & Solomon, O. H. (2008). Shadow economy and unemployment rate in USA: is there a structural relationship? An empirical analysis. *Applied Economics*, 40(19), 2537-2555. https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/24037/ssoar-appecon-2008-19-dellanno_et_al-shadow_economy_and_unemployment_rate.pdf?sequence=1, 21/01/2018
- Dell'Anno, R., & Solomon, H. O. (2014). Informality, inequality, and ICT in transition Economies. *Eastern European Economics*, 52(5), 3-31. Doi: 10.1080/001287755.2014.1004264
- Díaz, Á. W. (2016). Análisis del impacto de las modificaciones del régimen tributario sobre la informalidad en el sector micro empresarial: Un estudio empírico para el Perú. <https://hdl.handle.net/11042/2553>
- Dolton, P., & O'Neill, D. (1996). The restart effect and the return to full-time stable employment. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A* (Statistics in Society), 159(2), 275-288. Doi: 10.2307/2983174
- Eilat, Y., & Zinnes, C. (2002). The shadow economy in transition countries: Friend or foe? A policy perspective. *World Development*, 30(7), 1233-1254. Doi: 10.1016/S0305-750X(02)00036-0

- Elgin, C., y Oztunali, O. (2012). Shadow economies around the world: model based estimates. *Bogazici University Department of Economics*. 1-58. <http://ideas.econ.boun.edu.tr/RePEc/pdf/201205.pdf>
- Elveren, A. Y., & Özgür, G. (2016). The effect of informal economy on income inequality: Evidence from turkey. *Panoeconomicus*, 63(3), 293-312. Doi: 10.2298/PAN1603293E
- Enste, D. H. (2003). Shadow economy and institutional change in transition countries. The informal economy in the EU accession countries: size, scope, trends and challenges to the process of EU enlargement. *Centre for the Study of Democracy*, Sofia, 81-113. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.467.6893&rep=rep1&type=pdf#page=67>
- Farzanegan, M. R., & Hassan, M. (2017). The impact of economic globalization on the shadow economy in Egypt. https://papers.ssrn.com/Sol3/papers.cfm?abstract_id=2965941
- Feige, L. (1979). How big is the irregular economy? *Challenge*. 5-13. Doi: 10.1080/05775132.1979.11470559
- Feige, L. (1981). A New Perspective on Macroeconomics Phenomena. The Theory and Measurement of the Unobserved Sector of the United States Economy: Causes, Consequences and Implications. *The International Burden Government*, 35 (1), 23-44. Doi: 10.1016/0014-2921(84)90020-5
- Fiege, E. (1994). The Underground Economy and the Current Enigma. Macroeconomics 0502004, EconWPA. (mimeo). <https://econwpa.ub.uni-muenchen.de/econ-wp/mac/papers/0502/0502004.pdf>
- Fernández, A. (2007). Desigualdad de género. La segregación de las mujeres en la estructura ocupacional. *Revista de Estudios de Género*. Guadalajara. 2007(23), 140-167. <https://www.redalyc.org/pdf/884/88402506.pdf>

- Fondo Monetario Internacional (2016). Sub-Saharan Africa. Regional Economic Outlook: Restarting the Growth Engine; *IMF*, Washington D.C. <https://www.imf.org/en/Publications/REO/SSA/Issues/2017/05/03/sreo0517>
- Frey, B. S., & Pommerehne, W. W. (1984). The hidden economy: state and prospects for measurement. *Review of Income and Wealth*, 30(1), 1-23. Universidad de Zurich, Suiza. Doi: 10.1111/j.1475-4991.1984.tb00474.x
- Frey, B. S., y Schneider, F. (2000). Informal and underground economy. *Working Paper, Department of Economics*, Johannes Kepler University of Linz, 4 (1), 1- 17. <http://hdl.handle.net/10419/73197>
- Frey, S. y Weck, H. (1982). The hidden economy as an 'unobserved' variable. *European economic review*, 26 (1), 33-53. Doi: 10.1016/0014-2921(84)90020-5
- Friedman, E., Johnson, S., Kaufmann, D., y Zoido-Lobaton, P. (2000). Dodging the grabbing hand: the determinants of unofficial activity in 69 countries. *Journal of public economics*, 76(3), 459-493. Doi: 10.1016/S0047-2727(99)00093-6
- Funkhouser, E. (1996). The urban informal sector in Central America: Household survey evidence. *World Development*, Vol. 24 No.11, pp. 1737-1751. [https://doi: 10.1016/0305-750x\(96\)00074-5](https://doi: 10.1016/0305-750x(96)00074-5)
- Galiani, S., & Weinschelbaum, F. (2012). Modeling informality formally: households and firms. *Economic Inquiry*, 50(3), 821-838. Doi: 10.1111/j.1465-7295.2011.00413.x
- Gallaway, J. & Bernasek, A. (2002). Gender and Informal Sector Employment in Indonesia. *Journal of Economic Issues*, 36 (2), 313-312. Doi: 10.1080/00213624.2002.11506473
- García, J. I. U. (2008). Informalidad y subempleo en Colombia: dos caras de la misma moneda. *Cuadernos de Administración*, Vol.21 No.37, pp. 211-241. Doi: 10.1080/00213624.2002.11506473

- García, U., Ignacio, J., Ortiz Quevedo, C. H., & García Cruz, G. A. (2008). Informalidad y subempleo en Colombia: dos caras de la misma moneda. *Cuadernos de Administración*, 21(37), 211-241. <https://www.redalyc.org/pdf/205/20503710.pdf>
- García, M., Lozano, M., Marcos, J. (2011). Desigualdades de género en el deterioro de la salud como consecuencia del cuidado informal en España. *Gaceta Sanitaria*. 25 (2). 100-107. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.09.006>
- García-Verdú, R. (2007). Measurement of the Shadow Economy or Shadowy Measurement? *World Bank*. 1-36.
- González, C. (1999). El Sector Informal Urbano del Ecuador: Una Visión de su Magnitud Actual y la Particular Situación de la Mujer en Éste. *América Latina*, Vol. 22, pp. 43-47. https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/72434/1/El_sector_informal_urbano_del_Ecuador_Un.pdf
- Guataquí, J. C., García, A. F., & Rodríguez, M. (2010). El perfil de la informalidad laboral en Colombia. *Perfil de coyuntura económica*, (16).
- Guerra, J. (1995). Raíces unitarias en las series económicas de Venezuela. *Revista temas de coyuntura*, (31). (<http://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/temas/index.php/temasdecoyuntura/article/download/1800/1554>, 21/01/2018)
- Guillerm, M. (2015). *Les méthodes de pseudo-panel*. Institut National de la Statistique et des Études Économiques. <http://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/26853/1/m2015-02.pdf>
- Gujarati, D. N. (1997). *Econometría*. Mc Graw–Hill interamericana (Ed) 3ra. Santa fe de Bogotá, Colombia.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría-* (Quinta edición). México DF. México, *McGrawHill*. (mimeo)

- Gutmann, M. (1977). The Subterranean Economy. *Financial Analysts Journal*, 33 (6), 26-34. Doi: 10.2469/faj.v33.n6.26
- Hackett, M. L., Glozier, N., Jan, S., & Lindley, R. (2012). "Returning to paid employment after stroke: the Psychosocial Outcomes in StrokeE (POISE) cohort study". *PloS one*, 7(7), e41795. Doi: 10.1371/journal.pone.0041795
- Hart, K. (1970). Small scale entrepreneurs in Ghana and development planning, *The Journal of Development Studies*, vol. 6, núm. 4: 104-120. DOI: 10.1080/00220387008421338
- Hart, K. (1973). Informal income opportunities and urban employment in Ghana. *The journal of modern African studies*, 11(1), 61-89. [https://doi: 10.1017/s0022278x00008089](https://doi.org/10.1017/s0022278x00008089)
- Hassan, M. (2016). Determinants and Effects of the Informal Economy: Bangladesh Perspective. <https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=120106117091006028079078082125003106053087095019051075010070112104064084086098119025120122060118005029010126014096094116109125103051037075027073003117023084104004069037089078093125118122067127067024081022069084018115069075028074112113081092121066003090&EXT=pdf>
- Hassan, M., & Schneider, F. (2016). Size and development of the shadow economies of 157 countries worldwide: Updated and new measures from 1999 to 2013. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/149140/1/dp10281.pdf>
- Hatemi-J, A., & S. Hacker, R. (2009). Can the LR test be helpful in choosing the optimal lag order in the VAR model when information criteria suggest different lag orders? *Applied Economics*, 41(9), 1121-1125 https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/24112/ssoar-appecon-2009-09-hatemi-j_et_al-can_lr_test_be_helpful.pdf?sequence=1
- Hecq, A., Palm, F. C., & Urbain, J. P. (2000). Permanent-transitory Decomposition in Var Models with Cointegration and Common Cycles. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 62(4), 511-532

http://www.academia.edu/download/42482077/Permanent-Transitory_Decomposition_in_VA20160209-12929-1gxlgwg.pdf

Hoffmann, R. (1991). O índice de desigualdade de Theil-Atkinson. *Brazilian Review of Econometrics*, 11(2), 143-160. Doi: 10.12660/bre.v11n21991.3001

Hosmer, D. W., Lemeshow, S. (1998): Applied logistic regression. *Wiley-Interscience Publication*, 47-56.
https://www.researchgate.net/profile/Andrew_Cucchiara/publication/261659875_Applied_Logistic_Regression/links/542c7eff0cf277d58e8c811e/Applied-Logistic-Regression.pdf

ICEFI (2010). Economía sumergida: ¿Qué es y cómo tratarla? 122(1), 1.
<https://w.revistaespacios.com/a20v41n12/a20v41n11p16.pdf>

INEC (2015): *Actualización metodológica: Empleo en el sector informal y la clasificación de los ocupados según sectores* (pp. 3-13). Quito: INEC.
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2015/Junio-2015/Metogologia_Informalidad/notatecnica.pdf

INEC (2017). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Boletín trimestral septiembre 2015 - diciembre 2017.
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-2017/>

INEC (2018). Empleo – junio 2018. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-junio-2018/>

Janes, H., Longton, G., & Pepe, M. (2009). Accommodating covariates in ROC analysis. *The Stata Journal*, 9(1), 17. Doi: 10.1177%2F1536867X0900900102

Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. *International Statistical Review/Revue Internationale de Statistique*, 163-172.
<https://pdfs.semanticscholar.org/05c1/b378c2d19cffaf285392484b1159f782065c.pdf>

- Jiménez, F. D. (2013). El Empleo Informal En Costa Rica: Características De Los Ocupados Y Sus Puestos De Trabajo. *Revista de Ciencias Económicas*, 31(2), 35-51.
- Johnson, S., Kaufmann, D., Shleifer, A., Goldman, M. I., y Weitzman, M. L. (1997). The unofficial economy in transition. *Brookings papers on economic activity*. 2(1), 159-239.
- Kar, S., & Saha, S. (2012). Corruption, shadow economy and income inequality: evidence from Asia.
- Khalid, M (2017). The Gender Wage Gap in Ghana: Empirical Evidence from the Formal and Informal Sectors.
- Klein, E., & Tokman, V. E. (2000). La estratificación social bajo tensión en la era de la globalización. *Revista de la CEPAL*, (12), 7-30.
- Klein, E., Tokman, V. E. (1988): Sector informal: una forma de utilizar el trabajo como consecuencia de la manera de producir y no viceversa. A propósito del artículo de Portes y Benton. *Estudios sociológicos*, Vol. 6 No.16, pp.205-212. de: <https://estudiossociologicos.colmex.mx/index.php/es/article/view/1071>
- Kramer, A. A., & Zimmerman, J. E. (2007). Assessing the calibration of mortality benchmarks in critical care: The Hosmer-Lemeshow test revisited. *Critical care medicine*, 35(9), 2052-2056. doi: 10.1097/01.CCM.0000275267.64078.B0
- La Porta, R., & Shleifer, A. (2014). Informality and development. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 109-26.
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico. *UAM-Accenture Working Papers*, 16, 1-57. https://www.researchgate.net/publication/334051235_Guia_CERO_para_datos_de_panel_Un_enfoque_practico
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester school*, 22(2), 139-191. http://aleph.academica.mx/jspui/bitstream/56789/7408/1/DOCT2064806_AR_TICULO_6.PDF

- Livingstone, I. (1991). A reassessment of Kenya's rural and urban informal sector". *World Development*, 19 (6), pp. 651-670. Doi: 10.1016/0305-750x(91)90200-2
- Lomnitz, L. (1978). Mecanismos de articulación entre el sector informal y el sector formal urbano. *Revista mexicana de sociología*, 131-153. Doi: 10.2307/3539837
- López, A., Álava, T., y Marriot, X. (2003). La economía sumergida en el Ecuador: tamaño, causas y consecuencias. *Escuela Politécnica del Litoral*. 5-77. <http://repositorio.bce.ec:8080/handle/32000/220>
- Loayza, N. (2008). Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú. *Revista Estudios Económicos*, 15, 43-64. <http://www.academia.edu/download/40422908/Estudios-Economicos-15-3.pdf>
- Loayza, N. V. (1996). The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latin America. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*. 129-162. Doi: 10.1596/1813-9450-1727
- Loayza, N., Oviedo, A. M., & Servén, L. (2005). The impact of regulation on growth and informality cross-country evidence. *World Bank Policy Research*, (3623), 1-22. Doi: 10.1596/1813-9450-3623
- Lozano, J. C. (2013). Factores asociados a la economía oculta en Suramérica: Análisis desde un enfoque de múltiples causas y múltiples indicadores. *Universidad del Valle (Tesis de Maestría)*. <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/5687/1/0461892-p.pdf>
- Luebker, M. (2008). Employment, unemployment and informality in Zimbabwe: Concepts and data for coherent policy-making. *International Labour Organization*, (90), 11-83. [https://unstats.un.org/unsd/gender/Ghana_Jan2009/Background%20doc2%20for%20paper%2039%20\(ILO-WP-90\).pdf](https://unstats.un.org/unsd/gender/Ghana_Jan2009/Background%20doc2%20for%20paper%2039%20(ILO-WP-90).pdf)

- Luparia, C. (2000). El Sector Informal Rural. *Revista Gaceta Laboral*, 6(3), 337-345. <http://www.redalyc.org/pdf/336/33660303.pdf>
- Lütkepohl, H. (1990). Asymptotic distributions of impulse response functions and forecast error variance decompositions of vector autoregressive models. The review of economics and statistics, 116-125. <http://www.ssc.wisc.edu/~bhansen/718/Lutkepohl1990.pdf>
- Madrigal, L. (2008). Is informality a good measure of job quality? Evidence from job satisfaction data. <https://core.ac.uk/download/pdf/6534217.pdf>
- Maihold, G., & Jost, S. (2014). Las drogas, su combate y regulación—los retos políticos. *El Narcotráfico y su combate*. https://www.researchgate.net/profile/Guenther_Maihold/publication/272819822_El_Narcotrafico_y_su_combate/data/54efa05a0cf2432ba656e7f9/EI-Narcotrafico-y-su-combate.pdf#page=11
- Maloney, W. F. (1999). Does informality imply segmentation in urban labor markets? Evidence from sectoral transitions in Mexico. *The World Bank Economic Review*, 13(2), 275-302. Doi: 10.1093/wber/13.2.275.
- Maloney, W. F. (2004). Informality revisited. *World development*, 32(7), 1159-1178. Doi: 10.1016/j.worlddev.2004.01.008
- Mansfield, E. R., & Helms, B. P. (1982). Detecting multicollinearity. *The American Statistician*, 36(3a), 158-160. Doi: 10.1080/00031305.1982.10482818
- Matthews, K. (1985). National Income and the Black Economy. *Economic affairs*. 3 (4), 261-267. Doi: 10.1111/j.1468-0270.1983.tb01521.x
- Mazhar, U., & Méon, P. G. (2017). Taxing the unobservable: The impact of the shadow economy on inflation and taxation. *World Development*, 90, 89-103. <https://paper-download.com/wp-content/uploads/2017/03/128-Taxing-the-unobservable.pdf>
- Medina, L., Jonelis, A., & Cangul, M. (2017). The Informal Economy in Sub-Saharan Africa: Size and Determinants. *IMF Working Paper: The Informal*

- Economy in Sub-Saharan Africa: Size and Determinants, 17(156).
<http://www.imf.org/~media/Files/Publications/WP/2017/wp17156.ashx>
- Medina, L., & Schneider, F. (2017). Shadow economies around the world: New results for 158 countries over 1991-2015. <https://ssrn.com/abstract=2965972>
- Meghir, C., Narita, R., Robin, J.-M. (2015): "Wages and Informality in Developing Countries". *American Economic Review*, Vol.105 No.4, pp.1509–1546.
<https://doi:10.1257/aer.20121110>
- Méndez, J. A. N. (2002). Empleo informal y evasión fiscal en Colombia. DNP.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/210.pdf>
- Mero, M., Ramírez, B. y Espinoza, P. (2018). Análisis de los planes del buen vivir y sus efectos sobre la informalidad, el subempleo y pobreza en Ecuador. *Revista Espacios*. 39, (32), 5.
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n32/18393205.html#uno>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social (2020): *Bono de Desarrollo*.
<https://www.inclusion.gob.ec/bono-de-desarrollo-humano1/>
- Misas, M., Arango, C., y López, E. (2005). Economía subterránea en Colombia 1976-2003: una medición a partir de la demanda de efectivo. *Banco de la República de Colombia*. 1-58.
<https://ideas.repec.org/p/col/000094/002396.html>
- Mora, Jhon James, & Muro, Juan. (2014). "Informalidade e salários-mínimos por coorte na Colômbia". *Cuadernos de Economía*, 33(63), 469-486. <https://dx.doi.org/10.15446/cuad.econ.v33n63.45342>
- Muñoz, L. G., & Modroño, P. (2012). La desigualdad de género en las crisis económicas. *Investigaciones Feministas*, 2, 113-132.
https://ddd.uab.cat/pub/estudis/2013/181852/desgencris_a2013n07.pdf
- Mupedziswa, R. & Gumbo, P. (1993). Structural Adjustmen and Women Informal Sector Traders in Harare, Zimbabwe. *Nordiska Afrikainstitutet*. 7-119.
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:272891/FULLTEXT01.pdf>

- Nhavira, J. D. G. (2016). Measuring the shadow economy in Tanzania. *Science*, 4(1). <http://thesciprobe.com/files/documents/4-Research-paper-by-John-Davison-Gondwe-Nhavira2.pdf>
- Novales, A. (2011). Modelos vectoriales autoregresivos (VAR). Universidad Complutense. Madrid, España. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-41459/VAR.pdf>
- OCDE (2000). Measuring the non-observed economy. 1-8. <https://www.oecd.org/sdd/na/1963116.pdf>
- Odongo, R. (2002). Insights into the information needs of women in the informal sector of Uganda. *SA Jnl Libs & Info Sci*, 68 (1). <https://hdl.handle.net/10520/EJC61121>
- OIT (2002): El trabajo decente y la economía informal. Informe presentado para la discusión general en el marco de la 90ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, 2002. <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc90/pdf/rep-vi.pdf>
- OIT (2008). Informal employment in Arab States: A Gender Equality and Workers' Rights perspective. *Center of Arab Women for Training and Research (CAWTAR)*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms_114374.pdf
- OIT (2010). Migrant workers in the international hotel industry. http://oit.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_180596.pdf
- OIT (2010). Women's Entrepreneurship Development (WED) Programme. <https://www.ilo.org/empent/areas/womens-entrepreneurship-development-wed/lang--ja/index.htm>
- OIT (2014). Women's Entrepreneurship Development in Tanzania: Insights and Recommendations. Doi: 10.13140 / RG.2.1.4163.1444

- OIT (2014). Women's Entrepreneurship Development in Uganda: Insights and Recommendations. https://www.ilo.org/empent/areas/womens-entrepreneurship-development-wed/WCMS_430953/lang--en/index.htm
- OIT (2015). MAMPU – Access to Employment and Decent Work for Women Project. https://www.ilo.org/jakarta/whatwedo/projects/WCMS_359287/lang--en/index.htm
- OIT (2015): Transición a la formalidad en la economía rural informal. *OIT*. 3-11. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_policy/documents/publication/wcms_437218.pdf
- OIT (2016). Women business training programme in Kenya: Impact of incentives. https://www.ilo.org/global/docs/WCMS_467706/lang--en/index.htm
- OIT (2017). A National Assessment of Women's Entrepreneurship Development in Tunisia/ *Évaluation nationale du développement de l'entrepreneuriat féminin- Tunisie*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/publication/wcms_551170.pdf
- OIT (2017). Évaluation nationale du développement de l'entrepreneuriat féminin en Algérie. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_568885.pdf
- OIT (2018). Empowering women working in the informal economy.
- OIT (2018). Evaluation du développement de l'entrepreneuriat féminin au Maroc / Assessment of the situation for women's entrepreneurship development in Morocco.
- OIT (2018). Women and Men in the Informal Economy.
- Otobe, N. (2017). Gender and the informal economy: Key challenges and policy response. ILO. <https://ideas.repec.org/p/ilo/ilowps/994974592902676.html>
- Ouédraogo, I. M. (2017). Governance, Corruption, and the Informal Economy. *Modern Economy*, 8(02), 256. https://www.researchgate.net/profile/Idrissa_Ouedraogo/publication/3142882

22_Governance_Corruption_and_the_Informal_Economy/links/58c00c1c92851cbfd30bb9bc/Governance-Corruption-and-the-Informal-Economy.pdf

Palacios, M. (2013). *La heterogeneidad de los trabajadores informales* (Master's thesis) Universidad EAFIT, Medellín. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/1410/PalacioLuna_JuanManuel_2013.pdf;jsessionid=1A1D4ACF497C79CE2A08227D01CE90C9?sequence=1

Palmer, R. (2007). Skills for work? From skills development to decent livelihoods in Ghana's rural informal economy. *International Journal of Educational Development*, Vol.27 No.4, pp.397-420. <https://doi:10.1016/j.ijedudev.2006.10.003>

Pedrero – Nieto, M. (2009). Las condiciones de trabajo a principios del siglo XXI. Presencia de las mujeres en el sector informal. *Papeles de Población*, vol. 69. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252009000500004

Pérez, F., Villasagua, S., Intriago, X. (1999): Determinantes de la Informalidad Urbana en el Ecuador, según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos 2003-2004 (Tesis de Grado en Economía). *Escuela Superior Politécnica del Litoral*. <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/1020/1/2000.pdf>

Perry, G., Maloney, W., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A., & Saavedra-Chanduvi, J. (2007). Informalidad: escape y exclusión. *Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe*. https://comunidadilgo.org/back/_lib/file/doc/portaldoc379_3.pdf

Peters, A. (2017). Estimating the Size of the Informal Economy in Caribbean States. *Inter-American Development Bank*. <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8477/Estimating-the-size-of-the-informal-economy-in-Caribbean-states.PDF?sequence=1&isAllowed=y>

- Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
<https://academic.oup.com/biomet/article-abstract/75/2/335/292919>
- Pollack, M. (1993). Feminización del Sector Informal en América Latina y el Caribe. CEPAL.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5810/1/S9300140_es.pdf
- Porta, R., & Shleifer, A. (2014). Informality and development. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 109-26. Doi: 10.1257 / jep.28.3.109
- Porter, A., Haller, W. (2004). *La economía informal*. CEPAL. SERIE Políticas sociales.
http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/20845/sps100_lcl2218.pdf.
- Portes, A. y Haller, W. (2005). La economía informal. *United Nations Publications*. 1-55.
- Portes, A., Blitzer, S., Curtis, J. (1986). The urban informal sector in Uruguay: Its internal structure, characteristics, and effects". *World Development*, 14(6), 727–741. [https://doi:10.1016/0305-750x\(86\)90015-x](https://doi:10.1016/0305-750x(86)90015-x)
- Potts, D. (2008). The urban informal sector in sub-Saharan Africa: from bad to good (and back again? *Development Southern Africa*, 25(2),151–167.
<https://doi:10.1080/03768350802090527>
- PREALC (1990). *Urbanización y Sector Informal en América Latina, 1960-1980*. Oficina Internacional del Trabajo. Santiago, Chile.
<https://doi.org/10.1017/S0022216X00016023>
- Quemba, J. (2018). Informalidad Laboral en el Sector Rural Colombiano. *Econógrafos Escuela de Economía*, Vol.124, pp.2-39.
<http://www.fce.unal.edu.co/publicaciones/images/econografos/documentos-econografos-economia-124.pdf>
- Rangel, M. (2008). Discriminación étnico-racial, género e informalidad en Ecuador. *Pobreza, exclusión social y discriminación étnico-racial en América*

Latina y el Caribe, 53-82.
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/clacso/crop/zabala/05rang.pdf>

Robles Ortiz, D., & Martínez García, M. Á. (2018). Determinantes principales de la informalidad: un análisis regional para México. *Región y sociedad*, 30(71), 0-0. Doi: 10.22198/rys.2018.71.a575

Rodríguez, A. (2006). Cuantificación del tamaño de la economía informal en México: una estimación a través del método monetario, de insumos físicos y modelos estructurales. *Universidad Autónoma de Madrid (Tesis doctoral)*.
https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/2433/3561_rodriguez_jimenez_alfredo.pdf?sequence=1; 16/05/2019

Rodríguez, A. (2007). Cuantificación del tamaño de la economía informal en México: una estimación a través del método monetario, de insumos físicos y modelos estructurales. Tesis doctoral: Universidad Autónoma de Madrid. 2-169. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=30185>

Romanello, M. & Gonzalez, F. (2014). Formality or informality: a choice based on individual characteristics. *Revista Espacios*. 35(6).
<https://www.revistaespacios.com/a14v35n06/14350604.html>

Rosales, L. (2003). Reseña sobre la economía informal y su organización en América Latina. *Global Labour Institute*.

Rosser Jr, J. B., Rosser, M. V., & Ahmed, E. (2000). Income inequality and the informal economy in transition economies. *Journal of Comparative Economics*, 28(1), 156-171. Doi: 10.1006/jcec.2000.1645

Roy, A. (2005). Urban informality: toward an epistemology of planning. *Journal of the American planning association*, 71(2), 147-158. Doi: 10.1080/01944360508976689

Ruesga Benito, S.M. (2000). La economía sumergida. *Editorial Acento* (ISBN 84-483-0540-X). Madrid.

- Ruesga, S.M. (2020): Informalidad y Exclusión Social en Latinoamérica. En S. Benavides y Santos M. Ruesga. *Diálogos sobre Socioeconomía. Transformaciones productivas, asimetrías espaciales y exclusión social*. Editorial Tirant lo Blanch. Valencia
- Ruesga, S. M., da Silva Bichara, J., & Monsueto, S. E. (2014). Movilidad laboral, informalidad y desigualdad salarial en Brasil. *Investigación económica*, 73(288), 63-86. Doi: 10.1016/S0185-1667(14)70919-1
- Ruesga, S. R., Carbajo, V. C., y Trujillo, M. P. (2013). La economía sumergida y el ciclo económico. *Atlantic Review of Economics*, 2 (1), 6-37. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/146560/1/776135201.pdf>
- Ruiz, C., Ruesga, S., Rosales, M., Cazes, S., Falco, P. (2017) Informalidad: Implicaciones legislativas y políticas públicas para reducirla. *Instituto Belisario Domínguez*, 1-282. <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/3853>
- Ruiz-Maya, L. (1978). Sobre la metodología del Índice de Gini. *Universidad Autónoma de Madrid*. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/5861/36175_6.pdf?sequence=1
- Salahodjaev, R. (2015). Intelligence and shadow economy: A cross-country empirical assessment. *Intelligence*, 49, 129-133. Doi : 10.1016/j.intell.2015.01.010
- Schneider, F. (1997). The shadow economies of Western Europe. *Economic Affairs*, 17(3), 42-48. <https://www.jstor.org/stable/2565360?seq=1>
- Schneider, F. (1998). Further empirical results of the size of the shadow economy of 17 OECD-countries over time. *University of Linz*. 1-54. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/61976/1/MPRA_paper_61976.pdf
- Schneider, F. (2004). The Size of the Shadow Economies of 145 Countries all over the World: First Results over the Period 1999 to 2003. *Discussion Paper*,

Institut für Volkswirtschaftslehre. 3-58.
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/20729/1/dp1431.pdf>

Schneider, F. (2005). Shadow economies around the world: what do we really know? *European Journal of Political Economy*, 21(3), 598-642.
http://www.econ.jku.at/%5Cmembers%5CSchneider%5Cfiles%5Cpublication%5C2016%5CShadEc_Austria.pdf

Schneider, F. (2007). The shadow economies in Middle and South America and their influence on the official economy: What do we know? *Discussion Paper, Institut für Volkswirtschaftslehre.* 3-37.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.489.7665&rep=rep1&type=pdf>

Schneider, F. (2016). Estimating the Size of the Shadow Economies of Highly-developed Countries: Selected New Results. DICE Report, 14(4), 44.
<http://www.cesifo-group.info/DocDL/dice-report-2016-4-schneider-december.pdf>

Schneider, F. (2016). Estimating the size of the shadow economies of 162 countries using the MIMIC method1. *Entrepreneurship and the Shadow Economy*, 30.
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=xllhDAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA30&dq=Schneider,+F.+\(2016\).+2.+Estimating+the+size+of+the+shadow+economies+of+162+countries+using+the+MIMIC+method1.+Entrepreneurship+and+the+Shadow+Economy,+30&ots=DwOIEmpbZD&sig=1oDoSD9H6awHLZVmnqUX5HtzJ6M#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=xllhDAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA30&dq=Schneider,+F.+(2016).+2.+Estimating+the+size+of+the+shadow+economies+of+162+countries+using+the+MIMIC+method1.+Entrepreneurship+and+the+Shadow+Economy,+30&ots=DwOIEmpbZD&sig=1oDoSD9H6awHLZVmnqUX5HtzJ6M#v=onepage&q&f=false)

Schneider, F. (2017). Shadow Economy around the World: New Results for 158 Countries over 1991-2015. *Department of Economics Johannes Kepler University of Linz*, pp. 3-32.
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/183248/1/wp1710.pdf>

Schneider, F. (2017). Implausible Large Differences in the Sizes of Underground Economies in Highly Developed European Countries? A Comparison of Different Estimation Methods (No. 6522). CESifo Group Munich.

http://www.econ.jku.at/members/Schneider/files/publications/2017/EstShadEc_OECDCountries.pdf

Schneider, F., & Buehn, A. (2013). Estimating the size of the shadow economy: Methods, problems and open questions. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2353281

Schneider, F., Buehn, A., y Montenegro, C. E. (2010). New estimates for the shadow economies all over the world. *International Economic Journal*, 24(4), 443-461. Doi: 10.1080/10168737.2010.525974

Schneider, F., y Enste, D. (2000). Shadow Economies around the World Size, Causes, and Consequences. *Journal of Economic Literature*, 38 (1), 77-114. Doi: 10.1257 / jel.38.1.77

Schwiebert, J. (2012). Revisiting the Composition of the Female Workforce-A Heckman Selection Model with Endogeneity (No. 502). Diskussionsbeitrag. <https://www.econstor.eu/handle/10419/73107>

Seligson, A. (1996). *Women in the Costa Rica Informal Sector: Causes for Success*. Columbia University (Senior Honors Thesis). <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lasa97/seligson.pdf>

Seppala, P. (1996). The Politics of Economic Diversification: Reconceptualizing the Rural Informal Sector in South-east Tanzania. *Development and Change*, 27(3), 557–578. Doi:10.1111/j.1467-7660.1996.tb00603.x

Sethuraman, S. (1998). Gender, Informality and Poverty: A Global Review. *World Bank*. <https://www.findevgateway.org/sites/default/files/publications/files/mfg-en-paper-gender-informality-and-poverty-a-global-review-oct-1998.pdf>

Shin, Y., & Schmidt, P. (1992). The KPSS stationarity test as a unit root test. *Economics Letters*, 38(4), 387-392 https://econpapers.repec.org/article/eeeecolet/v_3a38_3ay_3a1992_3ai_3a4_3ap_3a387-392.htm

- Silveira, S. & Matosas, A. (2003). Género y economía informal en América Latina. Nuevos retos y respuestas posibles desde las políticas de información para el trabajo. *Boletín Cinterfor*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1007377>
- Smith, M. (1997). Assessing the size of the underground economy: The statistics Canada perspective. *Fraser Institute*. 3-328.
<https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/UndergroundEconomy.pdf#page=33>
- Smolka, M. (2003). Informalidad, pobreza urbana y precios de la tierra. *Land Lines*, 15(1), 135. <http://www.lincolninst.edu/pubs/pub-detail.asp?id=825>
- Sookram, S. & Watson, P. (2008). The Informal Sector and Gender in the Caribbean: The Case of Trinidad & Tobago. <https://n9.cl/zrr5>
- Souza, P., & Tokman, V. (1976). The informal urban sector in Latin America. *Int'l Lab. Rev.*, (114), 1-355.
<https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/intlr114&div=37&id=&page=>
- STATA (2013) Stata Structural Equation Modeling Reference Manual. Stata Press Publication. pp 1-565. <https://www.stata.com/manuals13/sem.pdf>
- Tanzi, V. (1983). The Underground Economy in the United States: Annual Estimates, 1930-80. *International Monetary Fund*. Doi: 10.2307/3867001
- Taymaz, E. (2009). Informality and productivity: Productivity differentials between formal and informal firms in Turkey. *Economic Research Center Working Papers*, 9(1). <https://www.almendron.com/tribuna/wp-content/uploads/2019/06/bpg-informalityandproductivity.pdf>
- Thornton, D. L., & Batten, D. S. (1985). Lag-length selection and tests of Granger causality between money and income. *Journal of Money, credit and Banking*, 17(2), 164-178. Doi: 10.2307/1992331

- Tokman, V. E. (1987). El sector informal: quince años después. *El Trimestre Económico*, (215), 513-536. <https://www.jstor.org/stable/23397333?seq=1>
- Tokman, V. E. (2001). De la informalidad a la modernidad. *Economía*, 24(48), 153-178. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/view/917/887>
- Tokman, V. E. (2008). *Flexibilidad con informalidad: opciones y restricciones*. CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5437/S0800760.pdf?sequence=1>
- Torns, T., & Recio, C. (2012). Las desigualdades de género en el mercado de trabajo: entre la continuidad y la transformación. *Revista de economía crítica*, 14(segundo semestre), 178-202.
<http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/Semimonografico-4.-Torns-Recio.pdf>
- Trager, L. (1987). A Re-Examination of the Urban Informal Sector in West Africa. *Canadian Journal of African Studies / Revue Canadienne Des Études Africaines*, Vol. 21 No.2, pp. 238–255.
<https://doi:10.1080/00083968.1987.10803827>
- Traikova, D. (2017): “Post-Socialist Informality Rural Style: Impressions from Bulgaria”. In *The Informal Economy in Global Perspective*, pp. 141-155. Doi: 10.1007/978-3-319-40931-3_8
- United Nation Development Programme (2015). *Human Development Report*.
<http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2015>
- Valentini, E, (2009) Underground Economy, Evasion and Inequality, *International Economic Journal*, 23:2, 281-290, Doi: 10.1080/10168730902903433
- Valenzuela, M. (2005). Informality and Gender in Latin America. ILO. Doi: 10.2139/ssrn.908210
- Valenzuela, M., Di Meglio, R. & Reinecke, G. (2006). De la Casa a la Informalidad: Experiencias de la Ley de Microempresas Familiares en Chile. OIT.

http://white.lim.ilo.org/portal/documentos/de_la_casa_a_la_formalidad.pdf

- Van Ginneken, W. (1975). Análisis de descomposición del índice de Theil aplicado a la distribución del ingreso familiar en México. *Demografía y economía*, 9(1), 93-112. <https://www.jstor.org/stable/40602071>
- Vaqui Rodríguez, S., & Stieповich Bertoni, J. (2010). Cuidado informal, un reto asumido por la mujer. *Ciencia y enfermería*, 16(2), 17-24. Doi: 10.4067/S0717-95532010000200002
- Vargas, A. S., Merino, A. L. H., & Hernández, I. P. (2015). La participación laboral femenina y el uso del tiempo en el cuidado del hogar en México. *Contaduría y administración*, 60(3), 651-662. <https://ideas.repec.org/a/nax/conyad/v60y2015i3p651-662.html>
- Villasagua Santana, C., Intriago Ruiz, X., & Perez Chavez, F. (2009). Determinantes de la informalidad urbana en el Ecuador, según la encuesta nacional de ingresos y gastos de hogares urbanos 2003-2004 (*Tesis de Grado*). Escuela Politécnica del Litoral, Guayaquil. <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/1020>
- Wahba, J., & Assaad, R. (2017). Flexible labor regulations and informality in Egypt. *Review of Development Economics*, 21(4), 962-984. Doi: 10.1111/rode.12288
- WIEGO (2018): *Empleo informal como porcentaje del empleo total rural y urbano*. Recuperado de: <https://www.wiego.org/informal-economy/statistics/concepts-definitions-methods>
- Weng, X. (2015). The rural informal economy. *Natural resource management*. 4-23. <https://pubs.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/16590IIED.pdf>
- White, K. J. (1992). The Durbin-Watson test for autocorrelation in nonlinear models. *The Review of Economics and Statistics*, 74(2), 370-373. Doi: 10.2307/2109675

- Williams, C. C. (2014). Explaining cross-national variations in the size of the shadow economy in Central and Eastern Europe. *Debate: Journal of Contemporary Central and Eastern Europe*, 22(2), 241-258. http://eprints.whiterose.ac.uk/87289/7/WRRO_87289.pdf
- Williams, C. C. (2014). The Informal Economy and Poverty: evidence and policy review. *Informe elaborado para Joseph Rowntree Foundation*, York. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2404259
- Williams, C. C., Shahid, M. S., & Martínez, A. (2016). Determinants of the level of informality of informal micro-enterprises: Some evidence from the city of Lahore, Pakistan. *World Development*, 84, 312-325. Doi: 10.1016/j.worlddev.2015.09.003
- Yamaguchi, K. (1992). Accelerated failure-time regression models with a regression model of surviving fraction: an application to the analysis of “permanent employment” in Japan. *Journal of the American Statistical Association*, 87(418), 284-292. Doi:10.2307/2290258

INDEXACIÓN DE LAS REVISTAS EN LAS QUE SE HAN PUBLICADO LOS ARTICULOS COMPILADOS EN ESTA TESIS

Revista Espacios

ISSN: 07981015

Cuartil Scopus: Q3

Nivel de Impacto SJR 2019: 0.22

Revista de Economía Mundial

ISSN: 15760162

Nivel de Impacto SJR: 0.16

Cuartil Scopus: Q2

Nivel Impacto JCR: 0.15

Cuartil JCR: Q4